Lith. 4°
162

+ 767

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

<36618619910014 S
<36618619910014
Bayer. Staatsbibliothek

~~198~~
4° Lith. 162.

Hist. nat.
767.
~~Lith. N° 76.~~

Versuch eines Verzeichnisses

der

in den Dänisch-Nordischen Staaten

sich findenden

einfachen Mineralien

mit

Tabellen

der einfachen Fossilien

nach

ihren vorwaltenden Bestandtheilen

von

Christian Friedrich Schumacher

drittem Professor der königlichen chirurgischen Academie zu Kopenhagen, Ober-Wundarzt beym königlichen Friedrichs-Hospital, Lehrer der Mineralogie und Mitgliede der Gesellschaft der Naturhistorie daselbst, der Linnéischen Societät zu London auswärtigem, und der medicinischen Societät zu London, wie auch der mineralogischen Societät zu Jena correspondirendem Mitgliede.

Kopenhagen,

bey Friedrich Brummer

1801.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Dem

Herrn

Joſeph Banks

Baronet

und

Präſidenten der königlichen Societät der Wiſſenſchaften zu London etc. etc.

mit

der dankbarſten Hochachtung

gewidmet

vom

Verfaſſer.

Da wir in den letzten Jahren mit so vielen nordischen mineralogischen Seltenheiten bereichert worden sind, welche das mineralogische Publicum fast einzig und allein dem unermüdeten Fleiße des hiesigen Mineralien - Händlers, Herrn Nepperschmidt's, zu verdanken hat, und diese zum Theil den ausländischen Mineralogen noch unbekannt sind; so entschloss ich mich diese bekannter zu machen.

Ich wollte diesen wenigen Bogen nicht den Nahmen einer Oryktographie geben, denn dazu besitze ich zu wenige Kenntnisse unserer Länder, eben so wenig wie ich im Stande bin, diese geognostisch zu beschreiben; sondern ich wollte nur andern der mineralogischen Wissenschaft mehr gewachsenen Männern einen Wink geben, dass sie uns doch bald etwas vollkommeneres, als dieses ist, liefern möchten, um das Ausland sowohl, als uns selbst, von dem grossen mineralogischen Reichthum unsers Vaterlandes zu überzeugen. Ich lasse

deswegen nur dieses als einen Versuch eines Verzeichnisses unserer Mineralien voran gehen. Ob er aber gleich noch unvollständig ist, so glaube ich doch, daſs er nicht ganz unwillkommen seyn wird.

Der verewigte Bergmann fing schon seine *Sciagraphia regni mineralis* mit den Salzen an, weil er glaubte, daſs es nothwendig wäre, erstlich eine Kenntniſs von diesen zu haben, ehe man eine Kenntniſs von den übrigen erlangen könnte. Ich bin so kühn, die brennbaren Fossilien als die der ersten Classe zu betrachten, indem ich nämlich glaube, daſs besonders die drey ersten Classen natürlicher durch diese Methode mit einander verbunden werden, da das Bergöl die einfachste Zusammensetzung ist; der Schwefel wie bekannt eine Säurefähige Basis hat, und dieser also die brennbaren Fossilien mit den Salzen genau verbindet; so wie denn auch das Natrum, wie mir deucht, die Salze wiederum mit den Erden und Steinen verbindet.

Ich habe die Beschreibungen der bekannten Fossilien nur kurz angegeben, ausgenommen, die von diesen sich findenden Krystallformen, auch um Weitläuftigkeiten zu vermeiden, keine Schriftsteller angeführt, wo diese vorher beschrieben worden sind.

Von

Von den mir *neu* ſcheinenden aber habe ich, ſo gut als mir möglich war, die äuſsern Kennzeichen angegeben, bey vielen freylich etwas weitläuftig. Ich hielt dieſes aber für nothwendig, da ſo viele Abänderungen ſtatt finden, welche ich auch ziemlich vollſtändig beſitze.

Die Beſtimmung der ſpecifiſchen Schwere habe ich mit der Nicholſonſchen *(kugelförmigen)* Wage in diſtillirten Waſſer von einer Temperatur von 12 — 16° Reaumur angeſtellt.

Die Verſuche vor dem Löthrohre ſind auf Holzkohlen und mit Spiritus-Flamme geſchehen, und zur fernern Unterſuchung habe ich nur bloſs Borax angewandt.

Gerne hätte ich chemiſche Analyſen mittheilen wollen, hierzu fehlt mir aber Zeit und Gelegenheit ſowohl, als auch Uebung.

Den Findort der Mineralien habe ich ſo gut und ſo genau, wie mir möglich war, angegeben, denn wie geſagt, da ich nie ſelbſt ſo glücklich geweſen bin, Norwegen oder die übrigen nordiſchen Länder zu ſehen, ſo habe ich nur das davon anzeigen können, was mir von andern berichtet worden iſt. Aus eben dieſer Urſache

wagte

wagte ich es auch nicht die zusammengesetzten Fossilien oder sogenannten Gebirgarten in ihrer geognostischen Ordnung anzuführen, ob ich gleich auch hievon eine ziemliche Menge in meiner inländischen Sammlung habe.

Am Ende dieses Verzeichnisses habe ich die jetzt bekannten sogenannten einfachen Fossilien nach ihren vorwaltenden Bestandtheilen tabellarisch zu ordnen gesucht. Ich habe die botanisch systematische Eintheilung dabey zum Grunde gelegt, und in wie weit diese in der Folge vollkommener gemacht werden kann, überlasse ich den einsichtsvollen chemischen Mineralogen zur Beurtheilung.

I. Classe.

I. Claſſe.

Brennbare Foſſilien.

Bergöhl.

Findet ſich ſowohl von wenig gelber als ſchwarzbrauner Farbe auf *Ferröe*.

Bergpech.

Wurde vor einigen Jahren in einer der *Kongsbergiſchen Silbergruben* gefunden. Es war zähe, ſchwarzbraun, (*von der Gattung die man Maltha nennt*,) als Ueberzug eines Kalkſtein-Geſchiebes, welches ſelbſt davon durchdrungen war; ſo daſs man es friſch und zäher im Innern dieſes Geſteins fand.

Bituminöſes Holz.

a) *faſeriges bituminöſes Holz.*

Siehet man jezt nicht ſo häufig mehr auf der *Inſel Island* als in vorigen Zeiten, wo es unter den Namen *Surtur-Brand* bekannt war. Eine Abart von dieſem iſt von ſchwärzlich brauner ins graue fallender Farbe; nierenförmig; matt; vollkommen muſchlichen Bruch nach allen Richtungen; im Bruche eben, ſehr feinkörnig; ſcharfkantigen Bruchſtücken; undurchſichtig; dem weichen nahekommend; milde; nach allen Richtungen gleich ſchwer zerſprengbar, und ſehr leicht; iſt auf der weſtlichen Küſte von Jüttland gefunden, und mir von dem verſtorbenen *Reſerve-Chirurg v. Saldern* mitgetheilt worden. Dieſes Foſſil brennt ſehr leicht mit einer beſonders hellen Flamme, läſst eine weiſsgraue Aſche zurück, und giebt während dem Brennen einen nicht ſo ſtinkenden Rauch von ſich, wie der Surtur-Brand.

b) *erdichtes bituminöſes Holz.*

Wird auch auf *Island* angetroffen: das was ich beſitze, iſt von ſchwarzbrauner Farbe; unebenen Bruche, weich und ſehr zerreiblich: auf der Oberfläche deſſelben zeigt ſich ein vitrioliſches Salz von ſehr feinen Kryſtallen und einem dem Vitriol und Alaun ähnlichen Geſchmack.

Steinkohle.

a) *Braunkohle.*

Ist auf der *Insel Bornholm*, auf *Grönland* und den *Ferröer-Inseln* ziemlich häufig: die von den beyden ersten Stellen findet sich zuweilen mit weissen und gelben Bernstein eingesprengt.

b) *Moorkohle.*

Findet sich auf *Bornholm* und den *Ferröer-Inseln*, so wie auch

c) *Blätterkohle.*

Ist besonders auf *Ferröe* mit gemeinblättrigen Eisenkies gemischt.

d) *Pechkohle.*

Sieht man nicht allgemein auf *Grönland* vorkommen, auch habe ich sie nur als Geschiebe gesehen. Sie wird gelegentlich von den Einwohnern aus dem Innern des Landes nach den Kolonien gebracht.

Kohlenblende.

a) *Gemeine Kohlenblende.*

Kommt in den Kongsbergischen Silbergruben vor, z. B. *in Gottes Hülff in der Noth; Sieben Brüder; Gabe Gottes;* unterscheidet sich von der folgenden Art durch die pechschwarze Farbe sowohl aus- als inwendig; durch den äussern und innern starken Glanz; den muschelförmigen Bruch; durch die unförmlichen etwas scharfkantigen Bruchstücke; die grosse Sprödigkeit, und leichte Zersprengbarkeit.

b) *Schlackigte Kohlenblende.*

Findet sich auswendig von pechschwarzer; inwendig von graulich schwarzer Farbe; — In Kugel-Form: rund, in kleinern oder grössern Kugeln eingesprengt; oder auch wie getröpft auf andern Steinarten aufgelegt oder durchdringend; — Von auswendig starken, inwendig sehr schwach und fast matten, oder stark schimmernden Glanz, der zuweilen etwas metallisch ist. — Der Bruch ist eben und sehr feinkörnig, selten, wie bey dem inwendig starkschimmernden, ins unvollkommen muschelige übergehend; — die Bruchstücke sind scharfkantig; — etwas wenig abfärbend; — nicht sehr spröde; ziemlich leicht zersprengbar — und leicht. Die Schwere ist 1,000.

Auf der Kohle vor dem Löthrohre liegen beide Arten ganz ruhig ohne zu knistern; und werden vom Borax nicht im mindesten angegriffen oder verändert; die Boraxperl bleibt klar und ungefärbt.

Diese lezte Gattung bricht seltener in den Kongsbergischen Silbergruben, z. B. *Fortuna* und *Gotteshülff in der Noth.*

Grob-

Grobkörniger blätteriger gräulichweifser Kalkftein, geradfchaliger graulicher Schwerfpath; grauer feinkörniger Quarz, find die gewöhnlichften Steinarten, in welche diefe beyden Arten eingefprengt find.

Die erfte Gattung findet man öfters mit blätterigen gediegenen Silber eingefprengt: die lezte hingegen habe ich bis jezt ohne irgend eine andere Beymifchung gefehen.

Graphit.

a) *Gemeiner Graphit.*

Findet fich in kleinen oder gröfsern Nieren eingefprengt an verfchiedenen Stellen in *Norwegen.* Bey *Eger* findet er fich von vorzüglicher Dichtigkeit, fo dafs man Stücke hat, die den Englifchen an Feinheit nichts nachgeben. Auch bey *Arendal* findet er fich ziemlich fein. — Auf *Island* hat der verftorbene Mohr ihn angeführt, wo aber jezt nichts mehr davon vorkömmt. Er hat fich dafelbft im Nordlande am Fufse eines fteilen Berges auf der nördlichen Seite von Siglefiorden gezeigt, und zwar in dünnen Lagen zwifchen einen grünen und gelblichen Thon. — *Grönland* hat auch diefes Fofsil; auf welche Art es fich aber mit dem Findort verhält, weifs man nicht; da es in kleinen Gefchieben von guter Dichtigkeit und Feinheit aus den tief im Lande gelegenen Gebirgen gebracht wird; auch hat man ihn mit körnigen edlen Granat, wie auch mit Quarz und Adular vermifcht in diefem Lande gefunden.

b) *Blätteriger Graphit.*

Ift zwifchen bleygrau und zinnweifer Farbe; doch fein und kleinkörnig, felten grobkörnig eingefprengt, öfterer in Form von kleinen Blättern, welche $\frac{1}{2}$, 1, 2, felten mehrere Linien im Durchfchnitte haben und aus vielen weit dünnern Blättchen zufammengefezt find, deren Figur unbeftimmt ift. Der Glanz ift ziemlich ftark und vollkommen metallifch. Der Bruch ift feinkörnig und blätterig, die Blätter find von einfachen Durchgange; weich; gemein biegfam; färbt ab mit einer bleygrauen fchwach metallifch glänzenden Farbe; und fcheint nicht fehr fchwer zu feyn.

Die chemifchen Beftandtheile find noch nicht auseinander gefetzt.

Von keiner Art der mineralifchen Säuren habe ich es angegriffen gefehen. Vor dem Löthrohre blieb es unverändert in metallifcher Geftalt liegen; eben fo wenig wurde es vom Borax, Salpeter, Ammoniac angegriffen. Im Tiegel mit Salpeter ins Feuer gebracht, wozu ich nur 3 Gran anwenden konnte, verlohr es $\frac{1}{3}$ feines Gewichts und der Rückftand war übrigens fowohl an Geftalt der Blätter als des Glanzes unverändert.

Diefes Fofsil ift bis jezt nur felten in *Norwegen* bei *Friedrichswärn* und noch feltener bei *Arendal* gefunden worden.

Die Steinarten, womit es ſich findet, und in welche es eingeſprengt iſt, ſind gemeiner, und ſeltener, labradoriſcher Feldſpath.

Beym erſten Anblick hielt ich dieſes Mineral für eine Art Molybden. Unſer verſtorbener und verehrungswürdiger Prof. Abilgaard aber verſicherte mich, daſs es nach ſeiner nähern Unterſuchung (die er doch nur oberflächig damit angeſtellt hatte) eher zum Graphit-Geſchlechte gehöre, auf deſſen Autorität ich es alſo hier angeführt habe.

Bernſtein.

a) *Weiſser.*

b) *Gelber.*

Beyde Arten kommen von verſchiedener Modification in den Farben, und der Gröſse der abgerollten Stücke vor, ſo daſs man ihn von den kleinſten Körnern bis zur Gröſse eines Menſchenkopfs gefunden hat. Auch findet er ſich klein und grobkörnig, ſelten groskörnig in Braunkohle eingeſprengt.

An den Ufern der Inſeln Seeland, Fyhn und Moen, die an der Oſtſee liegen, wird er nur ſparſam gefunden. Häufiger zeigt er ſich an den Ufern Seelands nach dem Kattegat zu, und beſonders an denen des Iſe-Fiord's. Am häufigſten wird er aber an den Ufern Jüttlands gefunden. Eingeſprengt in Braunkohle auf der Inſel Diſko? Auf Bornholm; und auf Seeland in Odsheered.

Schwefel.

a) *Dichter.*

Hat ſich auf Island nur ſelten tropfſteinförmig gezeigt, und zwar im nördlichen Theile dieſer Inſel, wo Herr Amtmann Wibe ihn bey den dortigen heiſen Quellen gefunden und mir ſelbigen mitgetheilt hat. Auch findet es ſich ſublimirt an dem Becken — Rande des Geiſers, und überzieht den Kieſeltuff. In Grönland findet er ſich von graugelber Farbe, in durchlöcherten Maſſen, ohne Glanz, oder kaum ſchimmernd, unebenen erdigen Bruche; feinkörnigen Gefüge, vollkommen undurchſichtig, von nicht ſehr feſten Zuſammenhang; ziemlich leicht zerreiblich und nicht ſonderlich ſchwer. Dieſe Maſſen ſind einem Conglomerat nicht unähnlich, da der Schwefel gleichſam (obſchon mit feinem Quarzſand vermiſcht), von vielen kleinen und gröſsern, weiſsen oder weiſsgrauen Quarzkörnern das Bindungsmittel iſt, Ueberdem findet er ſich eingeſprengt mit ſehr kleinen Körnern von Graphit, und wie es ſcheint der blätterigen Art.

b) *Blätteriger.*

Iſt ſowohl derb als auch kryſtalliſirt, und zwar in 4ſeitigen Pyramiden, wovon die mehreſten ſehr lang gezogen ſind, daſs ſie mehr Spieſsen gleichen, um Hekla, Geiſer und andern Orten des ſüdlichen, öſtlichen und nördlichen

Theils

Theils von Island gefunden worden. Gewöhnlich findet er sich in erdigen oder festen Gyps, auch in Thon eingewickelt.

II. Classe.

Salze.

Alaun.

a) *Gemeiner.*

Findet sich, wiewohl selten, als mehliger Beschlag auf erdigen Aluminit in Norwegen.

b) *Faseriger.* (*Haarsalz.*)

Zeigt sich hie und da in den Kongsbergischen Silbergruben auf verwitterten Eisenkiesen und andern Orten mehr.

c) *Weicher.* (*Bergbutter.*)

Hat Herr Assessor Esmark auf der Insel Bornholm in nicht gar grosser Menge mit Alaunschiefer (*schiefrigen Aluminit*) angetroffen.

Eisenvitriol.

Ist sehr selten in Grönland gefunden worden.

III. Classe.

Erden und Steine.

Bergmilch.

Findet sich in Norwegen an einigen Stellen in den Klüften der Kalkgänge. Auf den grossen Kreideberge der Insel Möen zeigt sie sich nicht gar selten.

Kreide.

Hieraus besteht fast der gröste Theil der Insel Möen, wo denn besonders die beyden Kreideberge, der kleine und grosse, dieses Fossils wegen bekannt

find. Der erfte ift gröfstentheils mit Sträuchen verfchiedener Art bewachfen, und mit einer fetten fruchtbaren Dammerde überzogen. Der lezte ift nach dem Ufer zu nackt, und zeigt fich dafelbft befonders fchön in Anfehung der ruinenförmigen Figuren, die von den theils noch ftehenden mehrentheils thurmförmigen Figuren, theils abgeftürzten Kreide-Blöken gebildet werden. Auf dem Gipfel ift eine fruchtbare Ebene, theils mit grofsen Büfchen, theils mit Eichen bewachfen, doch nur an der nördlichen Seite, wo er mit dem kleinen zufammenhängt; denn an der füdlichen Seite findet fich nur fruchtbares Ackerland. — An der füdöftlichen Küfte von Seeland, *Stevens-Klint* genannt, findet fich diefes Foffil ebenfals in Menge. So fand ich die Kreide auch auf diefer Infel eine gute halbe Meile von *Kallehavet*, ohngefehr eine Elle unter der Dammerde.

Kalkstein.

a) *Dichter, gemeiner Kalkftein.*

Findet fich von weisgrauer, gelblichgrauer, fchwach ifabelgelber, zuweilen etwas ockergelber Farbe, in einem aufgefchwemmten Gebirge in *Seeland* bey *Fakföe*, eine bis 1½ Meilen von Stevensklint; mehrentheils ift diefer Berg mit 1 — 2 Ellen mergelartiger Dammerde bedeckt, doch fieht aber auch an einigen Stellen der dichte Kalkftein zu Tage. Die Güte diefes Foffils ift fehr verfchieden, denn nicht in allen Anbrüchen ift es gleich feft, fondern in den mehreften löcherig. Den beften habe ich in den Moltkifchen Anbruche gefehen, wo er fich in grofsen derben Maffen abfprengen läfst, fehr fefte und weisgrau ift, auch fchon etwas in das Körnige übergeht, und verarbeitet eine gute Politur annimmt. In den mehreften Anbrüchen fieht man vielfältige Mufchel- und Schnecken-Verfteinerungen, worunter zuweilen feltene Arten vorkommen; fo habe ich z. E. bey den kurzen Befuchen diefer Anbrüche *Nautilus Pompilius*, *Trochus Niloticus* fehr grofs, eine Art *Cypraeae*, eine mir unbekannte Art *Anomiae*, und eine *Madrepora* bekommen, und zum Theil felbft ausgebrochen, welche alle in den Seeland umgebendeu Ocean meines Wiffens nicht frifch gefunden werden. In andern Gegenden Seelands habe ich auch dichten Kalkftein angetroffen und zwar am mehreften zu Tage, fehr löcherig, faft zerreiblich, und mit Eifenocker durchdrungen.

b) *Kleinblätteriger (körniger) K. St.*

Findet fich von weifser, weifsgrauer, weifsbläuliger Farbe, auch marmorirt; von feinern, kleinern oder gröfsern Körnern oder Blättern an verfchiedenen Oertern in Norwegen, vorzüglich in *Bergens Amt* und um *Bergen*, z. B. bey *Hoop*; in *Bufkeruds Fogtey* und andern Oertern mehr. In *Nordland* findet fich eine Art, welche weifs, fehr feinkörnig aber faft zerreiblich ift, doch aber eine gute Politur annimmt. Auf *Bornholm* in den Mergelkugeln mit Bergkryftallen.

c) *Grofs-*

c) *Grofsblätteriger Kalkftein.*

Kalkfpath.

Der *derbe weife* durchfichtige auf *Island*, vom *Zuckertopf*, ift vorzüglich bekannt; er findet fich aber auch dafelbft undurchfichtig oder kaum durchfcheinend, entweder ganz rein oder mit ftrahligen Zeolith durchwachfen; auch findet fich diefe Abart auf *Ferröe* mit oder ohne Zeolith; in den *Kongsberger* Silbergruben mit eingewachfenen gediegenen Silber, Silberglanz, Bleyglanz, Eifenkiefs, Flufspath etc. bey *Arendal* mit eingewachfenen Augit, Strahlftein, Hornblende, Kokkolit, Moroxit etc. und an andern Oertern in *Norwegen. Weisgelb* oder fchwach *weingelb* hat man ihn auf *Island*, *Ferröe*, *Grönland* in *Norwegen*, doch aber nicht häufig gefunden. *Weisgrünlich* faft durchfichtig ift er bey *Arendal* in *Norwegen* mit eingewachfenen fehr feinen langen fich durchkreutzenden Spiefsen von grünen gemeinen Strahlftein, mit anfitzenden Amianth und Eifenglimmer. *Weisgrau* undurchfichtig mit lauchgrüner ftrahliger Hornblende durchwachfen; wie auch *fleifchfarbig*, zuweilen mit einfitzenden Moroxit; und fchwach *orangefarbig* zeigt er fich auch in den verfchiedenen Eifengruben an eben erwähnten Ort.

Alle diefe Arten find fich faft gleich im Bruch, mehrentheils geradblätterig. Ich habe nur eine fleifchfarbene Abart, wo die rhombifchen Bruchftücke 3 convexe und 3 concave Flächen haben, von *Arendal;* und eine gelbliche Abart eben daher, wo die 2 entgegengefetzten Flächen wellenförmig, die übrigen der rhomboidalifchen Bruchftücke, theils convex, theils concav find, und wo befonders die wellenförmigen Flächen einen fchwachen Perlemutterglanz haben.

Kryftallifirt kommt diefe Art vielfältig vor.

A. in *Rhomben*

I. *vollkommenen;* in weifsen, kleinen, undurchfichtigen Rhomben, in Höhlen des gemeinen Quarz mit körnigen Chlorit in *Grönland.* Weifs, halbdurchfcheinend mit violetten Flufsfpath auf *Kongsberg;* und in einigen Eifengruben bey *Arendal.* In grofsen weifsgrauen undurchfichtigen an einander gewachfenen Rhomben bey *Ojreaaren.*

a) mit abgeftumpften Ecken, weifs, halbdurchfichtig bey *Arendal.*

b) mit zugefpitzten Ecken; mit 3 Flächen zugefpitzt; die Zufpitzungs-Flächen find auf den Kanten aufgefetzt; findet fich felten in weifsen derben grofsblätterigen Kalkftein auf *Ferröe.*

c) mit den 6 Kanten, die den Aequator ausmachen, abgeftumpft; auch felten auf *Ferröe.*

d) mit zugefchärften,

e) doppelt zugefchärften und

f) drey-

f) dreyfach zugeſchärften Kanten; ja ſo ſtark, daſs die Kanten faſt zugerundet, und die Flächen dadurch convex werden; dieſe drey letzten Abänderungen finden ſich beſonders unterrichtend auf den *Kongsbergiſchen* Silbergruben.

g) mit vierſeitig ſehr flach zugeſpitzten Flächen, mit der vorigen.

h) mit ſehr flach zugeſchärften Flächen; die Zuſchärfung iſt nach der längſten Diagonallinie einer jeden Fläche, und ſo geringe, daſs ſie kaum zu bemerken iſt; findet ſich auf *Ferröe* mit Zeolith; in Norwegen bey *Arendal* auf Hornblende, bey *Fridricksvärn* in ſehr kleinen iſolirten Kryſtallen auf kugelichten Zeolith?

II. in *unvollkommenen*, oder dreyſeitigen Pyramiden.

a) mit glatten Flächen; *weiſs* auf *Island* in den verſteinerten isländiſchen Venus-Muſcheln; in *Norwegen* bey *Ojreaaſen* zuſammengehäuft, mit octaëdriſchen und derben gemeinen Eiſenſtein; *braungelb*, auf *Island* mit gemeinen Eiſenkies; *weingelb*, heller und dunkler, zuſammengehäuft, mit gemeinen Eiſenkies mehr oder weniger überzogen, auf gemeinen Eiſenſtein, auf einer gräulich trapartigen Maſſe; auch in den isländiſchen Muſcheln.

b) mit ſchuppiger Oberfläche, *weingelb*, in den isländiſchen Muſcheln.

III. in *flachgedruckten Rhomben* oder Linſen, nach *Romé de L'isle* hat man ihn in Anſehung der Flächen;

a) mit glatten Flächen,

b) mit der Länge nach geſtreiften Flächen,

c) mit geraden Flächen,

d) mit convexen Flächen. Dieſe Abänderungen finden ſich an verſchiedenen Stellen *Norwegens*, z. E. auf den *Kongsberger* Gruben; in den *Arendaler* Eiſengruben; bey *Holden:* und ſind wieder modificirt in Anſehung der

1) Abſtumpfung der Spitze, welche

a) flach oder

b) niedriger abgeſtumpft ſeyn kann, wovon einige Abänderungen bey *Arendal* vorkommen.

2) Abſtumpfung der Seitenecken.

a) mit dreyſeitigen Flächen,

b) mit fünfſeitigen Flächen,

α) ſchmalen, oder

β) den regulären fünfſeitigen ſich nähernden. Bey dieſen können an den Kanten wiederum

1) nur

1) nur einige abgeſtumpft,

2) alle abgetumpft,

3) alle zugeſchärft oder wohl

4) alle doppelt zugeſchärft ſeyn. Iſt letzteres der Fall, ſo entſteht zugleich eine Abſtumpfung der Spitze, und beſonders wenn der Kryſtall etwas dick oder hoch iſt; dieſe runde Kryſtallgeſtalt iſt unter dem Nahmen *Krähen-Auge* bekannt, und von etwas ſchmutzig weingelber Farbe mit gemeinen Quarzkryſtallen und Schwerſpath bey *Holden* gefunden worden.

c) mit ſechsſeitigen Flächen; welche ſich bey denjenigen Linſen zeigen, wo die Kanten der Zuſpitzungen einander entgegengeſezt ſind, welche ſonſt gewöhnlich, wie bekannt, mit einander abwechſeln und wo der Aequator 6 Ecken hat; bey dieſer Abänderung hingegen hat er nur drey Ecken. Dieſe ſeltene Abänderung kommt in den *Kongsbergiſchen* Gruben vor.

IV. *lang geſtreckte Rhomben oder doppeltdreyſeitige Pyramiden.*

1) mit glatten Flächen; findet ſich ſelten auf *Island* von weiſsgelber ins weingelbe fallender Farbe:

a) mit abgeſtumpfter Spitze bey *Arendal* auf kleinblätterigen Kalkſpath.

2) mit zugeſchärften Flächen, wodurch die ſechsſeitige doppelte Pyramide entſteht.

α) reguläre, wo ſich die Abſtumpfungen oder Zuſchärfungen der einen gegen die ſchärfern Kanten der andern Pyramide kehren, hat man nicht häufig auf *Kongsberg*, bey *Holden*, *Arendal*, auf *Ferröe*, *Island* gefunden.

a) mit 3 Flächen zugeſpitzten Spitzen, weiſs durchſcheinend, auf gemeinen körnigen Eiſenſtein, bey *Arendal* und *Kongsberg;* ſehr groſs.

b) der vorige Kryſtall mit zugeſchärften Zuſpitzungs-Flächen; auch bey *Arendal.*

c) mit abgeſtumpften Kanten zwiſchen den Hauptflächen und Zuſchärfungs-Flächen.

d) mit Abſtumpfungen der Ecken des Aequators.

e) mit Abſtumpfungen der Kanten des Aequators. Dieſe 3 letzten Abänderungen ſind mir nur ſehr ſelten und zwar aus den *Kongsbergiſchen* Gruben vorgekommen.

β) irreguläre oder verdrehte; ſo daſs die ſcharfen Kanten der einen Pyramide gegen die Schärfen der andern kommen; finden ſich ſelten in den *Kongsberger* Gruben.

B. Prismen

B. Prismen

I. hohe und lange, wo der Durchmesser in der Länge, der gröſste, der in der Breite oder Dicke des Kryſtalls, der kleinſte iſt.

A. mit abgeſtumpften Ende

a) abgeſtumpft mit gehackter Endfläche; iſt in den *Kongsberger* Gruben und bey *Arendal* ſehr ſelten.

b) derſelbe Kryſtall, wo ſich aber von zugeſpitzten Enden noch Spuren befinden, von *Kongsberg*.

c) mit glatter Endfläche; iſt auch ſelten, und kömmt in *Aſkebek-Grube* vor.

1) derſelbe Kryſtall mit abgeſtumpften, von einander entfernten Ecken.

2) derſelbe Hauptkryſtall mit aneinander ſtoſsenden Abſtumpfungen an den Ecken; dieſe beyden finden ſich auf *Kongsberg*.

B. mit zugeſpitzten Enden.

a) mit flacher dreyſeitiger Zuſpitzung

1) mit convexen in die Länge geſtreiften Flächen; bricht ſowohl in den *Kongsbergiſchen*, als *Arendaler* Gruben.

2) Die vorige Abänderung mit ſo ſtark abgeſtumpfter Spitze, daſs nur ſchmale Linien der Zuſpitzungs-Flächen übrig bleiben; iſt ſelten auf *Kongsberg*.

3) mit glatten Flächen; bricht vorzüglich ſchön auf *Kongsberg* in den Gruben *Gottes Hülff in der Noth*, *Haus Oldenburg* u. m.

b) mit ſechsſeitiger langer Zuſpitzung; ſelten auf *Kongsberg*.

1) nochmahls mit drey flachen Flächen zugeſpitzt; ebendaſelbſt, und bey *Arendal*.

C. In Anſehung des Prisma ſelbſt zeigen ſich ebenfalls Abänderungen, beſonders unter den ſtark zugeſpitzten, wo die Flächen entweder

a) gleich breit, oder

b) ungleich breit und gerade ſind. Im letzten Falle finden ſich Kryſtalle, die einer flachen rhombiſchen Säule gleichen, welche an den ſcharfen Kanten ſchwach abgeſtumpft iſt.

c) mit gleich breiten und wechſelsweiſe drey geraden und drey concaven Flächen. Hiervon habe ich nur einen einzigen Kryſtall geſehen; die Farbe iſt dunkel, rauchgrau, die Länge 2 Zoll und die Dicke 1 Zoll: wurde bey *Arendal* gefunden.

II. *Tafeln* oder *kurze Prismen*, deren Durchmeſſer in der Höhe der kleinſte, in der Dicke oder Breite der gröſste iſt.

a) In

α) in regulären fechsfeitigen dickern oder dünnern Tafeln,

1) mit fcharfen Kanten; kömmt befonders fchön in einigen der *Kongsbergifchen* Gruben vor.

2) in dicken Tafeln von ½ bis 5 — 6 Zoll Durchmeffer, in der Breite mit zugerundeten Seitenkanten und ungleichen zum Theil convexen Endflächen, weifsgrau, gröfstentheils undurchfichtig, zuweilen halbdurchfcheinend, und an einander gewachfen; finden fich in *Ringerige.*

3) in fehr dünnen weifsen Tafeln, an und übereinander gelegen; von *Kongsberg;* weisgelblich oder etwas fchmutzig ifabellgelb, auf und neben einander bei *Drammen* in *Norwegen.*

β) in irregulären fechsfeitigen Tafeln.

1) mit 2 langen und 4 kurzen Seiten-Flächen;

2) mit 4 langen und 2 kurzen Seiten-Flächen; finden fich, wiewohl felten, auf *Kongsberg.*

Von den zufammengehäuften Kryftallen oder fogenannten Drufen finden fich befonders fchöne in den Kongsberger Silber-Gruben, allgemein weniger fchön an den übrigen mir bekannten Orten Norwegens, Island, Ferröe, in den Mergelkugeln auf Bornholm. Den fogenannten zelligen Kalkfpath findet man in dünnen Tafeln auf *Kongsberg*, bey *Drammen*, auf *Island;* von den in dickern Tafeln und grofszellig hat mir *Herr Amtmann Wibe* aus *Island* etwas mitgetheilt, und zu gleicher Zeit erhielt ich von ihm ein zelliges rauchgraues Stück mit gemeinen Eifenkies überfintert, welches aus fehr flachen fcharfkantigen auffstehenden Linfen zufammengefetzt ift; diefe beyden Stücke hatte er aus dem Innern der Gebirge *Islands* erhalten.

In Anfehung der phyfifchen Eigenfchaften habe ich befonders bey den tafelförmigen von den verfchiedenen Oertern, doch am mehreften bey den von *Ringerige* eine Phosphorefcenz, wenn fie auf glühende Kohlen gelegt wurden, bemerkt; bey einigen ift die Farbe mehr dem Apatit, bey andern mehr dem Flufs gleich.

d) *Strahliger Kalkftein.*

Von rauchgrauer etwas ins bräunliche fallender Farbe; derb; von fchwachen äufsern Glanz oder auch fchimmernd, inwendig im Querbruche ftark und gemeinglänzend; der Bruch ift uneben grobftrahligen; im Querbruche der ftänglichen ausgezeichneten Stücke vollkommen fpäthig; die Bruchftücke find keilförmig; die übrigen Kennzeichen, wie die des blätterigen Kalkfteins; findet fich in unförmig abgerollten Stücken auf *Island.* Auch findet fich eine weifse Abänderung ebendafelbft mit anfitzenden roth und weifskörnigen Kalkftein.

 e) *Fafe-*

e) *Faseriger Kalkstein.*

Dieser findet sich von wachsgelber, dunkel weingelber, weisser Farbe, selten roth, oder mit abwechselnden rothen und weissen Bändern, die in diesem Falle wellenförmig sind. Er zeigt sich nur selten, entweder derb und dem Karlsbader Sprudelstein ähnlich, oder kugelförmig, in oder an Chalcedon sitzend; oder auch, so wie der wachsgelbe, wo die Kugeln mit einander verwachsen sind; oder wie der weisse, welcher über gemeinen thonartigen Eisenstein gesintert ist, stark durchscheinend, sehr zartfaserig, und mit einer Rinde von dichten fast mehligen Zeolith umgeben. Alle diese Abarten habe ich von *Island.*

f) *Schaaliger Kalkstein.*

Findet sich von gelblich weisser, grauer oder brauner Farbe; tropfsteinförmig, dessen Zapfen von 3 Linien bis 1½, 2 Zoll und noch dicker, und 1 - 2 - 3 - 8 - 12 Zolle lang sind, gemeiniglich hohl, und vollkommen von blätterig schaaligen Gefüge in den *Kongsberger Silbergruben*, auch sieht man ihn an der hiesigen *Friedrichskirche.*

Schieferspath.

Findet sich von der gewöhnlich weissen Farbe, zuweilen eingesprengt in körnigen Kalkstein, mit Steinmark gemischt, mehrentheils aber grossblätterig, derb, in geraden oder wellenförmigen Blättern. Der Glanz der ersten ist perlmutterglänzend, der der leztern ist dem Silberweissen nahe kommend. Auch zeigt er sich aus sehr dünnen und losen Blättern bestehend, welche mit blätterigen dichten Asbest durchwachsen sind. Alle diese Abänderungen zeigen sich in verschiedenen *Kongsberger Gruben.*

Stängelkalk.

Ist von gelblichweisser ins gräuliche fallender Farbe, und hat sich bis jezt nur in derben Stücken gezeigt. Im Längenbruche ist er schimmernd oder auch wohl schwach glänzend, im Querbruche starkglängend und von Glasglanz. Der Längenbruch ist uneben gleichlaufend und wenig auseinander laufend grobstrahlig, im Querbruche uneben, dabey aber flach muschelig. Die Bruchstücke sind keilförmig. Die ausgezeichneten Stücke sind säulenförmig von irregulärer Form; einige sind beynahe sechsseitig, andere fünfseitig, andere vierseitig, wieder andere flachgedruckt rhombisch; alle aber sind ganz fein in die Länge gestreift, und an einigen sieht man Quersprünge. Er ist ziemlich stark durchscheinend, halbhart, aus weiche gränzend; giebt einen weissen Strich, ist spröde, und fühlt sich nicht sonderlich kalt an. Die Schwere ist 2,861.

Vor dem Löthrohre verliehrt er seine Farbe, wird weiss und knistert geschwind. Wenn etwas von diesem Fossil im Feuer liegen bleibt, und es wird auch lange einer ziemlich starken Hitze ausgesetzt, so schmilzt es doch nicht. Mit

Mit Borax schmilzt es unter starken Aufschäumen, selbst wenn es schon zur Perle geschmolzen ist; die Perle ist weiss und undurchsichtig. Mit Salpetersäure braust es stark.

Der Geburtsort dieses Fossils ist *Island*.

Wie dieses Fossil eigentlich vorkommt kann ich nicht bestimmen. In einer Mineralien-Sammlung, die mir von dem Herrn Apotheker Grönland geschenkt wurde, und welche vorhero dem verstorbenen Cappel zugehört hatte, fand ich ein schönes Stück und mit dem generellen Fundort bestimmt.

Dem Iglit des Herrn Esmarks kommt es meines Bedünkens am nächsten.

Apatit.

Späthiger Apatit.

Dieses Fossil findet sich von einer schmutzig graugrünlichen Farbe; die grüne Farbe ist der berggrünen, olivengrünen, blass lauchgrünen nahe kommend; in den derben findet sich die graue oder schmutzige Fleischfarbe mit der grünen gemengt; die Krystallen sind reiner und mehr einfärbig berggrün oder bläulichgrün.

Die Form ist derb in ziemlich grossen Massen, oder körnig eingesprengt in verschiedenen Steinarten, oder krystallisirt eingesprengt.

Die Krystallen sind höhere oder niedrigere sechsseitige Säulen, welche man selten mit Zuspitzungen, am gewöhnlichsten mit gerade abgestumpften Enden antrifft; zuweilen kann man die eine oder andere Ecke abgestumpft finden. Die Oberfläche ist glatt. Man trifft sie sehr klein, klein und von mittelmässiger Grösse an.

Der Glanz des derben ist schwach und von gemeinem Glanze; die Krystallen sind auf ihrer Oberfläche dem stärkeren Glanze nahe kommend.

Der Bruch ist uneben und die Bruchflächen zeigen sich sowohl blätterig als flachmuschelig und geben ein aus groben unförmlichen Körnern bestehendes Gefüge deutlich zu erkennen. Die Krystallen sind von feinerem Korne.

Die Bruchstücke sind unförmlig, dem scharfkantigen nahe kommend, ja bey einigen völlig scharfkantig.

Es besitzt nur einen schwachen Grad von Durchsichtigkeit; die Krystallen sind selten mehr als an den Kanten durchscheinend; von den derben findet man aber zuweilen so reine Körner, dass sie nicht allein stark durchscheinend, sondern auch wohl halb durchsichtig sind.

Es ist mehr als halbhart und giebt ein weisses Pulver im Strich.

Ist sehr spröde und leicht zersprengbar.

Fühlt sich ziemlich kalt an.

Die Schwere ist 3,150.

Auf glühende Kohlen feingerieben geworfen, giebt es einen schwachen phosphorescirenden Schein. Vor dem Löthrohre liegt es ruhig, ohne zu zerknistern, giebt auch eine sehr schwache Phosphorescenz, verliert die Farbe, gewinnt aber an Glanz, und wie mir schien, selbst an Härte und Durchsichtigkeit, und schmilzt nicht, selbst nicht an den dünnsten Kanten. Mit Borax schmilzt es nicht zusammen, und die Boraxperle bleibt klar und ungefärbt, das Fossil aber wird milchicht weifs und verliert seine scharfe Kanten und Eken. Mit Salpeter-Säure braust er sehr schwach auf.

Diese Steinart findet sich in den Eisengruben bey *Arendal* in *Norwegen* eben nicht häufig.

Die gewöhnlichsten Begleiter sind blätteriger Kalkstein und gemeine Hornblende.

Ich glaubte anfänglich dieses Fossil mehr zum Moroxit rechnen zu können. Der verstorbene Prof. Abilgaard hingegen behauptete Phosphorsäure darin gefunden zu haben, und rechnete es daher zum Apatit. Eine nähere und bestimmtere Untersuchung wird lehren, wo es künftig am richtigsten einzuschalten ist.

Hierbey mufs ich noch erinnern, dafs ein Krystall, der aufser der weifsen etwas wenig ins graue fallenden Farbe, einen etwas stärkeren Glanz und einen festern körnigern Gefüge, vollkommen mit den vorigen übereinkommt, nur dafs er etwas stärker mit Salpetersäure braust und darin dem Aragonit gleicht. Da ich nur diesen einzigen Krystall besitze, der noch dazu in blätterigen Kalkstein stark eingewachsen ist, und ich nichts mehr von dieser Art gesehen habe, so kann ich nicht mit Gewifsheit bestimmen, ob er zu dem Apatit oder Aragonit gehört. Er kömmt von dem nemlichen Orte.

Flufs.

a) *Erdiger Flufs.*

Findet sich von lichte violblauer Farbe; loser Pulverform, oder etwas wenig zusammen gebacken sehr selten in den *Kongsberger* Gruben.

b) *Dichter Flufs.*

Hat man auch von dunkel oder hoch violblauer Farbe; derb eingesprengt oder aufgelegt; sehr dichte; von feinkörnigen Gefüge, aus den nemlichen Gruben.

c) *Kleinblätteriger (körnige)*
und d) *grofsblätteriger Flufs, Flufsspath.*

Zeigt sich weifs, weifsgrünlich, weifsbläulich; seladongrün, lichte sehmaragdgrün, grafsgrün; lichte violblau, hoch und dunkel violblau, und dem karmoisinrothen sich nähernd.

Er findet sich selten derb in grossen Massen, mehrentheils nierenförmig und gross, grob und kleinkörnig eingesprengt. Auch hat man ihn, wiewohl nicht häufig, in Krystallen gefunden. Die Form derselben ist

I. Der reguläre Würfel, welcher nur selten und zwar auf *Kongsberg*, und bey *Arendal* von weisser oder weissbläulicher Farbe, durchscheinend oder beynahe durchsichtig vorkömmt. Folgende Abänderungen habe ich besonders bemerkt.

a) Mit abgestumpften Ecken, die sich nur bloss berühren, sehr selten; hingegen ist die häufiger,

b) Wo diese Abstumpfungen sich überschneiden und anstatt der Zuspitzungen bey der vorigen, hier Zuschärfungen bilden.

c) Wo die Ränder abgestumpft sind.

Diese Abänderung habe ich nur von weisser Farbe fast durchsichtig zu *Gummerude* und *Kongsberg*; und von schöner dunkler violblauer Farbe allein zu *Gummerude* in blätterigen Kalkstein eingewachsen gefunden.

II. Das reguläre Octaëder; ist mir am häufigsten von weissbläulicher Farbe aus den Kongsbergischen Gruben vorgekommen.

a) Mit zugeschärften Spitzen, als eine stärkere Modification von I. b. von *Kongsberg*.

b) Drusig, so dass man auf der Oberfläche viele kleine Dreyecke zu sehen glaubt, die ein vollkommenes Octaëder zusammensetzen, von dunkel violblauer Farbe, von *Gummerude*.

Eine seltene Abänderung in der äussern Gestalt ist die knopfförmige, wovon ich 2 halbrunde Knöpfe, von schöner apfelgrüner Farbe, und von der Grösse einer Erbse in einer Höhle von gemeinen derben Quarz, von *Arendal*, antraf.

In *Norwegen* sind die schon erwähnten Oerter die mir bekanntesten, wo sowohl der krystallisirte, als wie auch der derbe oder vielmehr nur der grob und kleinkörnig eingesprengte vorkommt; von den *Kongsberger* Gruben sind die *Ilse*, *der Gleichen*, *Lowise*, *Herzog Ulriks*, *Seegen Gottes* Grube diejenigen, wo ich dieses Fossil besonders kennen gelernt habe. Ausserdem trifft man es in geringer Menge auf *Bornholm* und auf *Grönland* in unförmlichen Stücken an.

Die gewöhnlichen Begleiter in Norwegen sind blätteriger Kalkstein, sowohl derb als crystallisirt, derber und krystallisirter gemeiner Quarz, gediegen Silber, braune Blende, gemeiner Eisenkies etc.

Gyps.

Erdiger loser Gyps.

Diesen hat Herr Assessor Esmark von weisser Farbe und wie Mehl in Gulbrandsdalen gefunden und mir selbigen gütigst mitgetheilt.

c) *Dich-*

b) *Dichter Gyps.*

Eine schmutzig berggrüne Abart von sehr feinem Korne habe ich aus *Island*; ferner eine weisse von etwas gröberen Korne und schimmernd; es scheint ein abgerolltes Stück gewesen zu seyn, dass sich nach der äussern Oberfläche immer mehr und mehr in den kleinblätterigen verliert; auch von *Island*.

Kleinblätteriger Gyps. (körniger.)

Findet sich auf *Island*, besonders in der Gegend erloschener Vulkane, nicht häufig. Eine Abart habe ich daher erhalten, welcher auseinanderlaufend, grobstrahlich-blätterig ist. Eine andere, wo die Strahlen feiner und an einigen Stellen in das faserige übergehen; bey diesen laufen die Strahlen nebeneinander; man kann sie auch durcheinander gehend antreffen. Beyde sind weiss, und an einigen Stellen fast zerreiblich.

Grossblätteriger Gyps.

Von weisser oder weissgrauer Farbe, in kleinen Parthien, derb, in *Norwegen* bey *Arendal*. Krystallisirt habe ich ihn auch gefunden, und zwar

1) In länglichen Rhomben oder kurzen vierseitigen Säulen.

a) Mit schräg abgestumpften Enden.

b) Mit zugeschärften Seiten und Endflächen.

c) Mit zugespitzten Enden, welche jedoch mehr zugerundet sind, von *Island* und von *Norwegen* bey *Arendal*, wiewohl nur selten.

2) In langen und dünnen, 4 oder 6 seitigen Säulen, welche lose in einer röthlich grauen Mergelerde liegen, bey *Callundborg* in *Seeland*.

Stinkstein.

a) *Dichter Stinkstein.*

Diese Art findet sich von einer gräulich schwarzen Farbe; derb in grossen Massen; ohne allen Glanz; von sehr dichten und feinkörnigen, ebenen dabey etwas flachmuscheligten Bruche; die Bruchstücke sind unförmlich und scharfkantig; völlig undurchsichtig; halbhart; giebt einen weisslich grauen Strich; ist nicht leicht zersprengbar, doch dabey spröde; die Schwere ist 2,699.

Er findet sich in *Hitterdal* in *Norwegen*.

Er nimmt eine schöne Politur an, und giebt dem sogenannten schwarzen Marmor aus Italien nur wenig nach.

Wie das geognostische Verhalten dieses Fossils ist, können wir wohl mit der Zeit von unserm gelehrten Esmark erwarten.

b) *Körniger Stinkstein.*

Ist von dunckelgrauer und schwärzlichgrauer Farbe; derb und dickschiefrig; mat-

matten Glanz; unebenen Bruch, aus kleineren oder gröberen runden stumpfkantigen Körnern zusammengesetzt, und findet sich auf *Bornholm.*

c) Klein- und

d) Grossblätteriger Stinkstein.

Findet sich ebenfalls von grauer oder auch schwarzgrauer Farbe auf *Bornholm.*

Bitterspath.

Habe ich nur sehr selten von gelber und zwar ochergelber Farbe, unförmlich, in weisslich grünen gemeinen Talk eingewachsen gefunden. Der Geburtsort ist *Grönland.* Auch findet er sich in einem verhärteten Talk; dieser ist ebenfalls von einem Fossil durchzogen, das von ocherbrauner Farbe; kaum schimmernd; dichten und feinkörnigen, fast ebenen Bruche, unförmlichen Bruchstücken; undurchsichtig; halbhart ist; übrigens verhält es sich wie der blätterige Bitterspath, daher vermuthe ich, dass es ein feinkörniger, dichter Bitterspath ist; er kömmt auf *Ferröe* vor.

Mergel.

a) Gemeiner Mergel.

Findet sich an verschiedenen Gegenden *Seelands*, doch besonders gegen der Süd-Oestlichen, Südlichen und Westlichen Küste, auch auf *Fühn*, in *Jüttland*, und auf den kleineren *Inseln Dännemarks.* In *Seeland*, 2 Meilen von *Kopenhagen*, auf *Dronninggaard*, wurde im vorigen Jahre eine Mergel-Schicht $1\frac{1}{2}$ Elle unter einer sandigt thonigen Dammerde entdeckt, welches in dieser Gegend eine Seltenheit ist, da sie im ganzen nur mit Sand, Thon, und einer mehrentheils nur mässig fruchtbaren Heyde-Erde abwechselt.

b) Verhärteter Mergel.

Zeigt sich von verschiedenen Modificationen der grauen Farbe, bräunlich gelb; gewöhnlich in abgerollten Stücken, selten in Form von grossen Kugeln. Er findet sich an den erwähnten Oertern des gemeinen Mergels; auf *Feröe; Helgoland*; auf *Bornholm* hat man ihn in grossen runden oder etwas flachgedruckten Kugeln gefunden, die mehr oder weniger hohl, oder mit verschiedenen Spalten inwendig versehen, welche mit kleinblätterigen oder drusig krystallisirten Kalkstein entweder ausgefüllt oder nur bekleidet sind. In diesem Kalkstein sind schöne klare Bergkrystalle von verschiedener Grösse und Modification eingesprengt, welche man hier unter den Nahmen Bornholmsche Diamanten kennt. In Norwegen giebt es knopfförmige Stücke, die entweder aus einzelnen oder zusammengebackenen hellgrauen Kugeln bestehen, wovon die untersten etwas breiter gedruckt sind, und gleichsam einen platten Fuss der obersten ausmachen.

In *Grönland* hat man eine Art figurirten verhärteten Mergel, der länglich flachgedruckt, an dem einem Ende etwas zugespitzt, am andern etwas breit, an dem einem Rande mit 2 oder 3, an dem entgegengesetzten mit einer Erhebung versehen ist, und eine unreguläre Figur eines Fisches vorstellt, wovon der mehreste auch seine Form erhalten hat, denn er ist gleichsam schiefrig, und wenn man ihn von dem einen nach dem andern Rande zu spaltet, sieht man deutliche Fischabdrücke, und in einigen noch die unverzehrten Gräten. Doch finden sich auch diese Figuren ohne Fischabdrücke.

Moroxit.

Die grüne Farbe ist diesem Fossil besonders eigen, aber immer abwechselnd; die gemeinste ist die dunkelgrasgrüne, welche auch zuweilen in die schmaragdgrüne übergeht; die lauchgrüne; die zeisiggrüne und pistaziengrüne, welche beyde aber doch nur, so wie auch die spargelgrüne, selten vorkommen; die berggrüne und lichte himmelblaue Farbe kommen auch nicht häufig vor; öfters trifft man diese Farben nur unvollkommen an, indem sie mehr oder weniger schmutzig sind, mehr oder weniger etwas vom grauen, braunen oder rothen beygemischt haben; zuweilen kann man sie schwarz oder röthlich marmorirt antreffen.

Man trifft ihn, meines Wissens, nicht derb an; denn das, was man für derb gehalten hat, ist theils der vorhin angeführte derbe späthige Apatit, theils sind es auch unförmliche grosse Krystalle, die beym Zerschlagen sich wohl, dem Anscheine nach, derb zeigen, aber bey näherer Untersuchung als Krystalle erscheinen, welche mit andern Fossilien sehr stark verwachsen sind. Hingegen kömmt er sowohl in kleinern oder grössern unförmlichen Krystallen, die eingesprengt sind, oder auf andern Steinarten aufsitzen, als auch in kleinern oder grössern regulären Krystallen in andern Steinarten eingesprengt oder, wiewohl sehr selten, auf andere Fossilien aufsitzend, am häufigsten vor.

Die Form der Krystalle ist die sechsseitige Säule mit 6 Flächen an beyden, oder auch nur an einem Ende zugespitzt, die auf den Flächen der Säulen aufgesetzt sind; die Kanten findet man überaus selten scharf, sondern immer rundlich. Zuweilen findet man die Spitze wie abgestumpft; die Oberfläche im ganzen glatt, an einigen aber wie geschmolzen; die Grösse ist verschieden, sehr klein, und klein sind die gewöhnlichsten; mittelmäsig grosse und den grossen nahe kommend sind überaus selten, und noch seltener von reiner Farbe; im allgemeinen genommen sieht man auch, dass es mehrere kurze und dicke als dünne und lange Krystallen giebt; in dieser Hinsicht findet man auch die ersten mehr von grasgrüner, schmaragdgrüner, oder schwärzlichgrüner, auch seegrüner Farbe; die letzteren hingegen öfterer von spargelgrüner, zeisiggrüner, pistaziengrüner und graugrüner Farbe.

Die

Die mehresten haben einen ziemlich starken, aber gemeinen, sowohl äussern als innern Glanz. Einige graugrüne, und die berggrünen Abarten sind matter vom Glanze, auch wohl nur schimmernd.

Im Querbruche ist er ziemlich deutlich blätterig; übrigens von unebenen, theils körnigen, wie bey denen von berggrüner und denen mit grau gemengten Farben; theils, und am gewöhnlichsten, von flachmuscheligen und versteckt blätterigen Bruche.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig und ziemlich scharfkantig.

Die mehresten Krystalle und Körner von einfachen Farben sind starkdurchscheinend, welches bey einigen wohl an das halb durchsichtige gränzt; die mit gemengten Farben und die berggrünen sind gewöhnlich kaum durchscheinend oder wohl gar ganz undurchsichtig.

Er ist halbhart, fast weicher als Kalkspath, und giebt einen weissen etwas wenig ins graue fallenden Strich.

Er ist sehr spröde und sehr leicht zersprengbar.

Fühlt sich etwas kalt an.

Die Schwere des grösten Krystalls betrug 3,035. und die eines andern 3,091.

Die Bestandtheile nach Abilgaard sind:

Kalkerde	60,00.
Alaunerde	20,00.
Talkerde	4,00.
Kohlensäure	4,00.

In Salpetersäure geworfen verliert er bald die Farbe, wird weiss, undurchsichtig und, jedoch ohne sichtbares Aufbrausen, bald aufgelöst. Vor dem Lothröhre allein behandelt verliert er seine Farbe, bleibt aber vollkommen durchscheinend ohne eine Spur von Schmelzung zu zeigen; mit Borax löst er sich auf und macht mit selbigem eine milchweisse undurchsichtige Emaille.

Bis jetzt kommt dieses Fossil nur aus den *Arendalschen* Eisengruben. In der *Ulve* Grube hat man die besten gefunden. In der *Lestwäd*- und *Neskiel*-Grube, wie auch in einigen andern kommt es auch vor.

Die schönsten Krystalle finden sich allemal in grob- und groskörnigen, weissen oder fleischfarbenen Kalkstein eingewachsen; in gemeiner dunkelschwarzer Hornblende finden sie sich auch eingesprengt. Seltener ist dieses Fossil in Krystallen oder kleinern und grössern Körnern auf Feldspath, rothen körnigen gemeinen Granat, gemeinen Eisenstein aufsitzend; am seltensten hat man es in einzelnen aber mittelmäsig grossen Krystallen in weissen gemeinen Quarz angetroffen. Noch seltener hat man es in losen Krystallen gefunden, welche die

Grösse der andern weit übertreffen, von lichte himmelblauer Farbe, undurchsichtig, und an ihrer Oberfläche wie etwas verwittert sind, inwendig findet man auch hie und da Löcher. Mein grösstes Stück dieser Art ist eine etwas flachgedruckte Säule mit 2 grossen und 4 schmälern Flächen, an welcher die Spitze, wie gewöhnlich bey den kleinern, mit 6 Flächen, aber schief zugespitzt ist; die Kanten sind alle ziemlich scharf und nicht abgerundet. Der Glanz ist nur stark schimmernd. Dieser Krystall hält reichlich 1½ Zoll in der Höhe und einen Zoll in der Dicke, und die Grundfläche zeigt, dass er angewachsen gewesen ist.

In der Benennung bin ich dem Hrn. *Karsten* gefolgt, da man noch in Zweifel ist, ob dieser Stein zum Spargelstein gerechnet werden kann.

Ueber 40 Stufen, die theils in Ansehung der Farbe, theils in Ansehung der Art des Vorkommens, theils in Ansehung der verschiedenen andern Mineralien, womit sie vergesellschattet sind, welche ich zum Theil in meiner generellen, zum Theil in meiner einheimischen Sammlung besitze, habe ich genau untersucht, habe aber die von den Hrn. Karsten angeführte Krystallisation nicht finden können.

Man findet ihn zuweilen mit dem Augit so stark und genau gemischt, dass er ganz schwarz zu seyn scheint.

Conit.

Findet sich von weissgrauer oder weisser Farbe; in abgerollten grössern oder kleinern Stücken; von schwachen, etwas schimmernden und zwar von Glas- oder etwas Fettglanz, oder auch matt mit schillernden Puncten; von unebenen flachmuscheligen und versteckblätterigen, oder auch von dichten ebenen splitterigen, dem Hornstein ähnlichen Bruche. Die Bruchstücke sind unförmlich scharfkantig; der mit Fettglanz und versteckblätterigen Bruche ist durchscheinend; ist bey weitem härter als Kalkstein; schwer zersprengbar; und fühlt sich nicht sonderlich kalt an. Die Schwere von dem mit dichten ebenen und splitterigen Bruche ist 2,830.

Dieses Fossil braust mit Säuren und giebt am Stahl Feuer.

Die zwey Abarten, die ich besitze, sind von *Island*.

Dem Vermuthen nach findet hier die nehmliche Mischung statt wie bey dem Fossil, welches Hr. *Prof. Rezius* beschrieben hat, weshalb ich es unter diesen Namen sowohl hier als auch in den Tabellen aufgenommen habe.

Baryto-Calcit.

Ist von weisser etwas bläulicher Farbe; derb; von ziemlich starken aber gemeinen Glanz; von vollkommenen in allen Directionen geradblätterigen Bruche; die Bruchstücke sind rhomboidalisch in stumpfen Winkeln von 100°

und

und in scharfen von 80°; durchscheinend; sehr spröde; fühlt sich etwas kalt an; und gränzt an das schwere.

Mit Salpetersäure braust er schwach auf.

Ich habe dieses Fossil aus der Grube *Juliane Haab* auf *Kongsberg* erhalten, wo es mit gemeinen Asbest und gemeinen Eisenkies durchwachsen ist.

Das Aufbrausen mit der Salpetersäure und die ziemliche Schwere dieses Steins läst mich die Verbindung der Kalkerde mit der Schwererde in diesem Fossil vermuthen. Ich habe deswegen den Nahmen dieser bedeutenden Verbinbindung des Hrn. *Kirwan's* beybehalten; obgleich dieses Fossil sowohl von dem, welches Kirnwan, als auch von dem, welches Hr. Bergmann in den *Chemischen Annalen* von 84 S. 388 aufführt, sehr verschieden und wohl nichts anders als kohlensaurer Strontianit ist.

Braunspath.

Ist mir nur in derber Form vorgekommen, und zwar von weisgrauer, schwachrosenrother, und dunkelrauchgrauer Farbe; letzterer hatte besonders sehr starke convexe und fast halbkugelförmige Flächen. Die rhombischen Bruchstücke dieser Abart haben stumpfe Winkel von 74° und scharfe Winkel von 106°.

Von groskörnigen Gefüge kömmt er vorzüglich bey *Arendal* vor und bricht vornehmlich auf *Hiſteroeen*, doch aber auch in den andern Eisengruben. Grobkörnig kömmt er in abgerollten, mit Eisenkalk überzogenen und durchdrungenen Stücken von *Grönland*.

Talk.

a) Erdiger Talk.

Bricht von grauer Farbe, in mehliger Form mit kleinen zusammengebackenen Stücken gemengt auf der *Kongens*-Grube zu *Kongsberg*.

b) Gemeiner Talk.

Kommt von weisgrauer, weisgrünlicher Farbe von *Grönland* mit eingewachsenen Bitterspath vor. Aus *Norwegen* bey *Arendal* findet man ihn von weiser, ins apfelgrüne übergehender Farbe, dem grosblätterigen sich nähernd, an verhärteten Talk sitzend.

c) Verhärteter Talk.

Bricht von grauer Farbe mit feineingesprengten Granaten, und sowohl mit dichten als auch mit blätterigen Bitterspath durchzogen auf *Ferröe*; von dunkelgrauer Farbe; feinblätterigem Gefüge, so wie auch der von Ferröe war, theils mit einem Fossil, das von weislich-gelber Farbe, sich in dünnen und

flachen aneinandergewachſenen Stängeln zeigt, welche unförmlich ſind, wiewohl einige eine rhombiſch vierſeitige Säulen-Form haben, der Länge nach geſtreift mit Querſprüngen, wie der Tremolit, ziemlich ſtark glänzend; von unebenen flachmuſcheligen, verſteckt blätterigen? Bruche; durchſichtig; ſpröde; weich und läſst ſich leicht mit dem Nagel ſchaben, ſo kommt es von *Grönland.* Hingegen bricht er gelblichgrau, ſehr feinkörnig blätterig mit durchwachſenen glasartigen Strahlſtein-Kryſtallen in *Norwegen* bey *Foldal im Strahlberge;* ferner kömmt er ſehr feinkörnig gräulich-gelblich mit zeolithförmigen Asbeſt, theils feinſtrahlig durchwachſen, theils mit denſelben verwachſen, von *Grönland*; auch bricht er bey *Arendal* von graugrünlicher Farbe mit eingeſprengten doppelt achtſeitigen Pyramiden, welche an beyden Spitzen mit 4 Flächen zugeſpitzt ſind.

Speckstein.

Gemeiner Speckſtein.

Findet ſich hie und da in *Norwegen*, wiewohl nicht häufig in etwas derben Maſſen. Auf *Ferröe* findet er ſich als ein ſeltenes Foſſil von grüngrauer Farbe und flachknopfförmig als Ueberzug auf halbverwitterten breitſtrahligen Zeolith.

Nephrit.

Faſeriger Nephrit.

Iſt von graugrüner, ein wenig ins lauchgrüne ſich ziehender Farbe; kommt in abgerollter oder auch in etwas krummblätterig ſchieferiger Form vor; auswendig hat er einen etwas ſchimmernden, beyde ſehr geringe dem fettigen ſich nähernden Glanz. Der Bruch iſt bey dem unförmlich abgerollten uneben und ſtrahlig faſerig; die Bruchſtücke ſind ſtänglig und aus gleichlaufenden geraden Faſern zuſammengeſetzt, (*der ſchiefrige iſt im Hauptbruche eben, ſo wie das abgerollte Stück, ſehr feinkörnig; die Bruchſtücke ſind unförmlich ſcheibenförmig:*) Er iſt ſtark an den Kanten durchſcheinend und zeigt ſeine ſchöne grüne Farbe beſſer; von ſtarkem Zuſammenhange und ſchwer zerſprengbar; halbhart, giebt einen weiſsen Strich, und fühlt ſich ziemlich kalt an. Die Schwere dieſes Foſſils iſt 2,674.

Vor dem Löthrohre liegt er ruhig, wird weiſs und behält Feſtigkeit und Schimmer. Vom Borax wird er zwar nicht aufgelöſst, ſondern bleibt dem Anſcheine nach vollkommen ganz darin liegen, er wird aber doch weiſs und färbt die ſonſt klare Borax-Perle ein wenig grünlich.

Von dieſem ſeltenen Foſſil habe ich nur dieſe beyden Stücke, ein unförmlich abgerolltes, und ein breites ſchiefriges geſehen, deſſen Geburtsort *Grönland* iſt; erſteres iſt ganz friſch, letzteres iſt etwas weiſsgrau verwittert.

Serpentin.

a) *Edler Serpentin.*

Kommt vor von lichte lauchgrüner etwas ins grasgrünliche übergehender Farbe; fein und kleinkörnig ſeltner in Adern eingeſprengt, zuweilen als Ueberzug; von kaum ſchimmernden Glanze; von feinkörnigen etwas wenig ſplitterigen Bruche; unbeſtimmten Bruchſtücken, die doch nur ſelten zu ſehen; ſtark durchſcheinend; halbhart, giebt einen weiſsen Strich; und iſt etwas fettig auzufühlen. Die Schwere deſſelben kann man nicht leicht beſtimmen, weil man ihn noch nicht in ſo reinen Stücken geſehen hat.

Vor dem Löthrohre liegt er ruhig, verändert ſeine Farbe und wird weiſs, ſchmilzt aber ſelbſt an den dünnſten Kanten nicht. Vom Borax iſt er ebenfalls unauflösbar, verliert aber doch die Farbe und wird weiſs ohne daſs die Borax-Perle im geringſten davon gefärbt wird.

Dieſes Foſſil kömmt bis jetzt nur von der *Skara Skierpe* auf *Kongsberg*, wo es mit einen grauen feinkörnigen derben, dem Hornſtein ſehr ähnlichen Quarze faſt innigſt gemiſcht iſt.

Dieſe beyden Foſſile habe ich nur ihrer äuſsern Aehnlichkeit wegen zu dieſen Geſchlechtern geſellt, die Folge wird uns hingegen überzeugen, wenn ſie nemlich einmal chemiſch unterſucht werden, ob dieſs der wahre Platz für ſie iſt.

b) *Gemeiner Serpentin.*

Findet ſich nicht allgemein in *Norwegen*. In einer der *Kongsberger Gruben* hat ſich ein dunkelgraues etwas wenig ins grünliche ziehendes Foſſil gefunden, das mit ſeltenen ganz kleinen ſchimmernden Blättern eingeſprengt iſt, und in dieſer Rückſicht einem verhärteten Talk gleicht. Da er aber übrigens alle Kennzeichen eines gemeinen Serpentins hat, glaube ich es mit Recht hieher bringen zu können.

Gabbronit.

Iſt von bläulichgrauer, ſich ein wenig ins lauchgrüne ziehender, oder auch von gräulich berggrüner Farbe; kommt derb oder eingeſprengt vor; ſehr ſchwach ſchimmernd und faſt ohne Glanz; der Bruch iſt dicht, eben und flachmuſchelig, zuweilen zeigt er ſich breitſplitterig, wie der Hornſtein, welches aber doch nicht viel iſt; die Bruchſtücke ſind unbeſtimmt und ziemlich ſcharfkantig; in Stücken von 3 Linien Dicke iſt er kaum durchſcheinend, an den Kanten aber ſtark durchſcheinend; iſt etwas mehr wie halbhart, giebt am Stahl keine Funken und läſst ſich nicht vom Meſſer ritzen; zerrieben giebt er ein weiſses Pulver; iſt ſchwer zerſprengbar; nicht ſonderlich kalt, aber etwas mager anzufühlen, das doch dem fettigen ſich nähert. Die Schwere iſt 2,947.

Vor dem Löthröhre verliert er gleich ſeine Farbe uud wird weiſs; bey einer anhaltenden Flamme fängt er ruhig an zu ſchmelzen, erſtlich an den ſchärfern Kanten, und nachhero ganz zu einer weiſsen undurchſichtigen oder kaum durchſcheinenden Perle. Vom Borax wird er ruhig aufgelöſst und macht mit demſelben eine klare aber etwas blaſige Perle.

Die Abart von der erſten Farbe bricht als ein ſeltenes Foſſil bey *Arendal* in der *Kenlig-Grube* mit gemeiner ſchwarzer, derber, feinkörniger Hornblende und röthlichgrauen kleinblätterigen Kalkſtein. Die von gräulich berggrüner Farbe findet ſich in den grob und groſskörnigen Syenit, (welcher aus gemeiner Hornblende, gemeinem Feldſpath und labradoriſchen Feldſpath beſteht,) eingeſprengt bey *Friederichsvärn* in *Norwegen*.

Die Aehnlichkeit, welche dieſes Foſſil in Rückſicht der Farbe und des Bruchs mit einigen Arten eines Foſſils hat, das ſich in einer gemengten Bergart in Italien findet, und mir von unſerm verſtorbenen *Abilgaard* unter den Nahmen *Gabbro* gezeigt wurde, gab mir Anleitung, dieſer Steinart vorläufig den erwähnten Namen zu geben.

Aſbeſt.

a) *Dichter Aſbeſt. (Bergkork.)*

Dieſes Foſſil findet ſich von verſchiedenen Abänderungen in den *Kongsbergiſchen* Silbergruben, doch iſt es unter die ſeltenen zu rechnen; ſo hat es ſich als *Bergkork* ſehr ſelten in *Chriſtian des 4ten Grube* gefunden; als *Bergfleiſch* in der *Kongens Grube* zwiſchen groſskörnigen blätterigen Kalkſtein; als *Bergleder* in der nehmlichen Grube und in dem nehmlichen Geſtein; als *Bergpapier* in der *Kongens* Grube mit groſsblätterigen Kalkſtein, und zuweilen mit gediegenen gemeinen Silber mit Schieferſpath, mit graugrünlichen körnigen Quarz im Glimmerſchiefer übergehend und mit gemeinen rothen Granaten gemiſcht; auch mit etwas gediegenen Silber eingeſprengt, bricht es auf der *Armen-Grube*. Auf *Langöen* in *Norwegen* bricht der ſogenannte Bergkork ebenfalls und zwar ſchön rein, iſabellgelb und mit Kryſtallabdrücken.

b) *Weicher Aſbeſt. (Amianth.)*

Vollkommner Amianth, ſo wie er nehmlich an andern bekannten Oertern mit dem Seidenglanze vorkömmt, erinnere ich mich nicht aus unſern Ländern geſehen zu haben; doch bricht ein wirklich grauer ſehr kurzhaariger, wie Ueberzug auf einem gneiſsartigen Koboltführenden Geſtein auf *Modum* in *Norwegen*; eine andere Abart graugelblich weiſs, ziemlich langfaſerig und halb biegſam, kommt in *Romsdahlen* in *Norwegen* vor.

c) *Gemeiner Aſbeſt.*

Bricht in den verſchiedenen Eiſengruben bey *Arendal* und auf *Langöen*. Eine

Eine Abart unter diesen findet sich von grünlich schwarzer Farbe; in feinen Adern zwischen Eisenstein; von mattseidenen zugleich aber einen fettigen Glanze, und sehr fettig anzufühlen. Sie ist sowohl dem Serpentin auf der einen, als dem weichen Asbeste auf der andern Seite nahe kommend, doch scheint sie mir dem gemeinen Asbest noch näher zu seyn, und bricht auf der *Neskiel-Grube.* Eine gräulich grüne Abart bricht auf der *Samuels-Grube*, und eine noch lichtere auf der *südlichen Samuels-Grube* auf *Kongsberg*: erstere geht schon im gemeinen Strahlstein über. Eine lichte oder vielmehr gräulich weisse und eine hell isabellgelbe, welche letztere dem weichen Asbest ähnlich ist, werden von *Grönland* gebracht.

d) *Zeolithförmiger Asbest.*

Von weisser etwas ins bläuliche übergehender, weissgelber, und isabellgelber ein wenig ins röthlichbraune fallender Farbe; in unförmlichen Stücken, oder vielmehr kleinen oder grösseren rundlich oder flachgedruckten Geschieben; von schwachen und zwar Seidenglanze, der bey dem isabellgelben etwas ins Fette übergehet; im Bruche zeigt er sich uneben aber feinfaserig, die Fasern laufen sowohl neben einander gerade oder etwas gebogen; als wie auch sternförmig aufeinander stossend, oder durch einander. Die Bruchstücke sind unbestimmt, einige splitterig oder gerade oder gebogen stänglich, bey den sternförmig faserigen sind sie keilförmig und ziemlich scharfkantig; die Durchsichtigkeit ist sehr geringe, und nur an den Kanten ist er durchscheinend, doch der bläulichweisse mehr, als die andern Abarten; ist hart, giebt aber am Stahle kein Feuer; ist sehr schwer zersprengbar; unbiegsam; fühlt sich gewöhnlich mager an und nur der isabellgelbe etwas fettig, und fast kalt; hängt nur wenig an den Lippen, doch einige Stücke mehr, andere weniger. Die Schwere des seidenglänzenden ist 3,035.

Vor dem Löthrohre liegt er ruhig, ohne eine Spur von Schmelzung zu zeigen, wird aber weiss und verliert seinen Glanz, und wird zuletzt so mürbe, dass man ihn leicht zerreiben kann. Vom Scheidewasser wird er nicht angegriffen, nur hin und wieder bemerkt man einzelnes Blasenwerfen, welches aber nur von den zufällig beygemischten Kalktheilgen kömmt.

Diese Art kömmt von *God Haab* auf der Insel *Disko* in *Grönland*; wie es sich aber mit seinem Vorkommen verhält, weiss man bis jetzt noch nicht.

Strahlstein.

a) *Asbestartiger Strahlstein.*

Kommt von weisslich grünlicher, von graulich lauchgrüner, und von pistaciengrüner Farbe vor. Die erste Farbe bricht zu *Arendal*, mit sehr feinkörnigen grauen Kalkstein und eingemischten Glimmer, mit wenigen Eisenkörnern eingesprengt; so wie auch auf der *Storwartz-Grube* bey *Roraas* mit Kupferkies und schwarzgrünen Glimmer in grobkörnig grauen Kalkstein mit eingespreng-

ten grünlich schwarzen Glimmer, auf der *Klodebierg-Grube* bey *Arendal.* Die 3te in grofskörnig blätterigen Kalkstein mit Bleyglanz und rauchgrauen Quarz gemischt, auf *Gotteshülf in der Noth Grube* auf *Kongsberg.* Auch findet man die von der 2ten Farbe selten als Anflug auf den schwarzen Schörl *von Grönland.* Ein kleines Stück von dunkelolivengrüner Farbe und derb mit beygemischter gemeiner schwarzer Hornblende und etwas körnigen weifsen Kalkstein, erhielt ich vor einigen Iahren auch aus *Grönland*, ohne doch bestimmt von den eigentlichen Findort etwas erfahren zu können.

b) *Gemeiner Strahlstein.*

Bricht derb vorzüglich schön, lauchgrün, strahlig, faserig, mit freien Strahlen, so wie der strahlige Zeolith, welche aber mit einem braunen Eisenkalk überzogen sind, in den Eisengruben bey *Arendal*, wiewohl selten. Dunkellauchgrün und beynahe schwärzlichgrün bricht er in feinern und gröbern, theils gleichlaufenden, theils durch einander laufenden Strahlen in grofsblätterigen Kalkstein auf der *Souenkiellen-Grube* bey *Arendal;* dieser Kalkstein, der sonst weifs oder weifsgrau und halb durchsichtig ist, ist an einigen Stellen von so feinen und häufigen Nadeln durchdrungen, dafs er fast vollkommen lauchgrün gefärbt ist, und man nur durch ein Vergröfserungsglas dieses erkennen kann. Auch bricht er an dieser nemlichen Stelle mit fleischfarbenen grofsblätterigen Kalkspath. Auf der *Ulve-Grube* bey *Arendal* bricht er auf die nämliche Art in Quarz. Auf *Langöen* in *Norwegen* bricht es dunkel lauchgrün und sehr derb mit wenig eingesprengten gemeinen Eisenkörnern. Lichte lauchgrün, beynahe olivengrün bricht er mit fleischfarbenen grofsblätterigen Kalkstein in der *Ulve-Grube* bey *Arendal.* So kommt er auch aus dieser Grube von schwarzgrüner Farbe, an derben löcherigen Massen auf weifsen und grauen körnigen Kalkstein. In sehr breiten, flachen, gleichlaufenden doch isolirten Strahlen von schwarzgrüner Farbe bricht er in derben fleischrothen Feldspath auf der *Ulve-Grube* bey *Arendal.* In dieser nämlichen Grube kommt er auch in dickern, theils neben einanderliegenden, theils durcheinander gehenden, olivengrünen und an einigen Stellen ins pistaciengrüne übergehenden Strahlen in grauen derben gemeinen Feldspath vor, doch ist diese Abart nur selten. Bey *Röraas* findet er sich grünlich schwarz, sehr breitstrahlig durcheinandergehend, und auch grünlich grau sternförmig strahlig, ziemlich derb mit Kupfer und Eisenkies. Von *Kiennerud Vaudet* kommt er auch grünlich grau durch einander laufend strahlig in gemeiner schwarzer körniger Hornblende; und auf Modum bricht er mit grauen Kobolt. Aus *Grönland* haben wir ihn nicht häufig; die Abart, die ich besitze, ist von gräulich grüner Farbe, etwas kupferfarben angelaufen.

Dunkel lauchgrün, fast schwärzlich grün; in kleinen und den mittelmäfsig grofsen Krystallen sich nähernd, von sehr flachgedruckter rhombischer Form und starken Glanze, sieht man ihn allmählig gegen das eine Ende der Krystallen von

der

der erwähnten dunklen Farbe ſich bis ins lichte lauchgrüne, ſo wie auch von den ſtarken Glanz ſich in das ſchwach ſeidenglänzende varlieren, und mehr eine derbe Maſſe zuſammen ausmachen, mit einem Worte in einen vollkommenen gemeinen Aſbeſt übergehen. Die mitbrechenden Steinarten ſind blätteriger Kalkſtein und gemeine braunrothe körnige Granaten, und findet ſich ſehr ſelten in einer der Eiſengruben bey *Arendal.*

c) *Glasartiger Strahlſtein.*

In ſehr geſchobenen 4ſeitigen Säulen, die faſt glatt ſind, von dunkellauchgrüner Farbe, bricht er bey *Foldal* im *Strahlberge* mit verhärtetem Talke. Von ähnlicher Kryſtallform, von gräulicher Farbe bricht er mit verhärtetem Talke in *Grönland;* ſo wie er denn auch, wiewohl nur ſelten, von bleichweingelber Farbe in Glimmer eingeſtreut aus dieſem Lande kommt. Von weingelber etwas ins ockerbraune fallender Farbe, derb und auseinanderlaufend ſtrahligfaſerig im Bruche, habe ich ihn auch aus *Grönland* erhalten.

Olivin.

a) *Gemeiner Olivin.*

Findet ſich von ſpargelgrüner in blaſs olivengrüne ſich ziehender Farbe, von ſpargelgrüner und ſich etwas ins weingelbe ziehender Farbe häufig in kleinen Körnern in Trapp eingeſprengt. Die erſte Farbe findet ſich freylich in Körnern, doch ſieht man an einigen Stellen, daſs dieſe eine flachgedruckte Form haben, und 4ſeitigen rechtwinkeligen Säulen nicht unähnlich ſind. Der Bruch iſt bey dieſen auch ziemlich deutlich blätterig. Sollte dieſe Art der blätterige Olivin ſeyn? Die Trappmaſſe von dieſen beyden iſt auch verſchieden, die nämlich, worin der blätterige? bricht, iſt ſchwarz, nur ein wenig an verſchiedenen Stellen ſich ins braune ziehend, im Bruche uneben und feinkörnig. Die, worin die von der 2ten Farbe ſich findet, iſt ſchwärzlich braun, von ebenen und faſt muſchelförmigen Bruch und ſehr dichte, aus ſtumpfkantigen groben und faſt groſsen Körnern zuſammengeſetzt; auch findet man den Olivin von dieſer Art ſchon hie und da etwas verwittert und von einer ockerbraunen Farbe; hingegen den mit blätterigen Bruche allenthalben friſch. Beyde kommen nur ſelten von *Ferröe* und zwar von *Skallings-Field* auf *Oſteröe;* auch kommt er eingeſprengt im Baſalt auf den Ferröiſchen Inſeln vor.

Veſuvian.

Von lichter oder dunkler olivengrüner Farbe, in ganz kleinen, kleinen und mittelmäſsig groſsen Kryſtallen zuſammengehäuft; die Kryſtallen ſind denen vollkommen gleich, welche in Kamſchatka gefunden werden, nur ſind die unſrigen ein wenig ſtärker geſtreift, und in den übrigen äuſsern Kennzeichen kommen ſie vollkommen mit denen in den mineralogiſchen Syſtemen angegebe-

nen überein. Bey *Arendal* hat dieses Fossil in älteren Zeiten gebrochen, jetzt aber zeigt sich keine Spur mehr davon. Die Krystallen sitzen auf einer derben Masse, welche graugelblich, graugrünlich und eine Mischung aus körnigen Quarz und derben Vesuvian zu seyn scheint. Auf der Oberfläche sieht man zwischen den gröfseren Krystallen weifsgrauen grofsblätterigen Quarz und weifsgelblichen gemeinen Feldspath, beyde sehr stark von der Luft angegriffen, so dafs es scheint, als wenn dieses Gestein am Tage gesessen, oder als Geschiebe lange der Luft ausgesetzt gewesen wäre.

Augit.

Von grünlich schwarzer, und schwarzer Farbe.

Derb, fein und grobkörnig, und krystallisirt. Die Krystallenform ist

1) in rechtwinklichen 4seitigen Säulen mit schräg zugeschärften Enden, wo die 2 Zuschärfungsflächen auf den Kanten der Säule aufsitzen.

2) Der vorige Krystall mit 2 einander entgegengesetzten Kanten abgestumpft, und der nämlichen Zuschärfung an den Enden; nur die Zuschärfung ist etwas abgestumpft.

3) No. 1. mit 2 einander entgegengesetzten Kanten stark abgestumpft, dafs eine flachgedruckte 6seitige Säule daraus entsteht, an welcher die Abstumpfungsflächen breiter als die 4 Hauptflächen sind; die Enden sind wie bey No. 2. auf der Zuschärfung abgestumpft, welche Fläche der Abstumpfungs-Flächen der Säule aufgesetzt ist und zuweilen sehr stark, dafs nur wenig von den Zuschärfungs-Flächen übrig bleibt.

4) Der vorige Krystall, wo die beyden schärfsten Ecken der Zuschärfung und Abstumpfung, abgestumpft sind.

5) Der Krystall No. 3. mit 4flächiger Zuspitzung, dessen Seitenkanten abgerundet sind, doch bey einigen mehr, bey andern weniger.

6) Fast reguläre sechsseitige Säulen mit gleicher Zuschärfung und Abstumpfung von No. 3.

7) Kurze sechsseitige Säule mit 4 breitern und 2 schmälern Flächen; mit 2 Flächen zugeschärft, die auf den schmälern der Säule aufsitzen.

8) Sechsseitige etwas irreguläre Säulen, an beyden Enden schräg abgestumpft.

9) Ganz flachgedruckte kurze Säulen, die beynahe tafelförmig sind und wovon die gröfsten beynahe einen Zoll oder mehr, und nur $1\frac{1}{2}$ Linie im kleinsten Durchmesser dick sind. Die Enden sind schräg abgestumpft, und sitzen auf den fast convexen Säulen-Flächen auf.

Diese Krystallen sind klein, mittelmäfsig und grofs; der gröfste, den ich besitze, ist von der Art No. 3. und beträgt $3\frac{1}{2}$ Zoll in der Länge oder Höhe und

und 1 Zoll 2 Linien im gröſsten Durchmeſſer der Dicke; man hat ſie faſt 2 Zoll dick. Die mehreſten dieſer Abarten ſind glatt, die von No. 8 und 9 aber in die Länge geſtreift. Am öfterſten finden ſie ſich zuſammengehäuft entweder aufrecht ſitzend, oder auch durcheinanderliegend; ſeltener einzeln; die von No. 9 bilden Zellen.

Der derbe blätterige iſt mittelmäſsig, der körnige derbe ziemlich ſtark glänzend, von etwas Fettglanz; die Kryſtalle ſind ſtark glänzend, öfters trifft man die 3 bis 4 erſten Abänderungen der Kryſtalle auch nur ſchwach ſchimmernd, ja wohl auch ohne Glanz an, da ſie denn mit einem graubräunlichen Ueberzuge verſehen und ganz matt ſind; die von No. 9 ſind auch nur ſchwach ſchimmernd.

Der Bruch des derben iſt uneben, dabey aber deutlich blätterig, bey einigen Abarten iſt er körnig, doch zeigt ſich auch bey den Körnern das blätterige, wiewohl er ſich an einigen Körnern ins krumblätterige und ins flachmuſchelige verläuft. Die Kryſtalle ſind im Längenbruche vollkommen blätterig, im Querbruche flachmuſchelig und zum Theil verſteckt blätterig, ſo daſs es ſcheint, als wenn ein dreyfacher Durchgang der Blätter ſtatt fände.

Die Bruchſtücke ſind überhaupt genommen unförmlich und unbeſtimmt eckig; bey den derben blätterigen und bey den Kryſtallen fallen ſie zuweilen etwas rhomboidaliſch und ſcharfkantig aus.

Dieſes Foſſil iſt in Maſſen völlig undurchſichtig und nur in dünnen Stücken an den ſchärfſten Kanten durchſcheinend.

Gränzt an das harte und giebt am Stahle Funken.

Iſt ſpröde und leicht zerſprengbar.

Fühlt ſich kalt an.

Die Schwere iſt in Anſehung der Stücke verſchieden, z. E.

des derben körnigen 3,465.

des ſchwarzen derben ſpäthigen 3,448.

der ſtarkglänzenden Kryſtalle 3,414.

der ſchwachglänzenden und vorzüglich mit dem gräulich braunen Ueberzuge 3,281.

Vor dem Löthrohre liegt er ruhig, und ſchmilzt nur an den ſcharfen Kanten bey lang anhaltender Flamme zu einer ſchwärzlichgrünen etwas glaſigen Schlacke. Vom Borax wird er aufgelöſt und ſchmilzt mit demſelben zu einer lichte grasgrünen Perle. Von Säuren wird er nicht angegriffen, wohl aber von der Luft, doch ſcheinen die 4 letzten Kryſtall-Abänderungen beſtändiger zu ſeyn, als die 5 erſten, welche letztere allemal überzogen ſind, wenn ſie frey ge-

ſeſſen haben; dahingegen wenn ſie, wie öfters der Fall iſt, in Kalkſpath einſitzend gefunden werden, immer friſch ſchwarz ſind und ihren Glanz haben.

Die verſchiedenen Eiſengruben und beſonders die *Ulve Grube* bey *Arendal* (ſeltener, ſo viel wir bis jetzt noch wiſſen, andere Oerter *Norwegens*) iſt der eigentliche Geburtsort dieſes Foſſils.

Die mitbrechende Foſſilien ſind auſser dem gemeinen Eiſenſtein, womit beſonders der körnige eingeſprengt iſt, blätteriger Kalkſtein von weiſser und rother Farbe, womit die friſchen Kryſtalle No. 3. öfters ſo ſtark umgeben ſind, daſs man dieſen erſt mit Vorſicht abblättern muſs, ehe man die Kryſtalle deutlich entdecken kann; er findet ſich auch mit rothbraunen und ſchwarzbraunen Granat; mit Acanticone; mit weiſsgrauen Wernerit; mit Hornblende; Moroxit; Coccolit und Feldſpath. Eine olivengrüne grobkörnige Abart findet ſich in Trapp Geſchieben hier in *Seeland*, wiewohl doch nur ſelten.

Er geht in Hornblende, Acanticone, Granat und Coccolit über; auch findet man ihn öfters ſehr genau mit Moroxit gemiſcht.

Coccolit.

Von zeiſig- piſtacien- gras- oliven- lauch- und ſchwärzlichgrüner Farbe, zuweilen iſt auch der letztern etwas braun beygemiſcht.

Er findet ſich derb eingeſprengt und kryſtalliſirt.

Die Kryſtallenformen deſſelben ſind:

1) 4ſeitige rechtwinkelige Säulen.

2) 6ſeitige Säulen. Beyde Enden ſind zugeſchärft; die Zuſchärfungsflächen ſind gewöhnlich ungleich groſs, und auf den Kanten der Säule von No. 1. oder auch auf den Abſtumpfungs-Flächen der Säule von No. 2. aufgeſetzt. Zuweilen findet man 4 Zuſpitzungs-Flächen, und auch wohl die Säule an beyden Enden abgeſtumpft.

3) No. 1. mit allen Kanten abgeſtumpft, woraus denn eine 8ſeitige Säule entſteht, an welcher man auch die Enden allgemein abgeſtumpft findet.

Dieſe Kryſtalle ſind nicht häufig, und gerne in blätterigen Kalkſtein eingehüllt. Man findet ſie klein und dem mittelmäſsig groſsen ſich nähernd, mit glatter und zuweilen etwas geſchmolzner Oberfläche; ſehr ſelten findet man ſie ſcharfkantig, am öfterſten ſind die Kanten beſonders die der Säule abgerundet; ja ſelbſt die Spitze iſt bey den mehreſten nur eine mit ſehr ſchwacherhabenen Kanten verſehene convexe Oberfläche.

Der Glanz des derben groſkörnigen iſt inwendig ſtark, ſo wie auch der äuſsere Glanz der Kryſtalle, beſonders von No. 1 und 2 und zwar von gemeinem Glanze, welcher aber doch etwas ins fettglänzende übergeht. Die Körner, ſowohl

ſowohl die kleinen, als die groſsen, ſind äuſserlich ſchwachglänzend. Auch trifft man dieſe ſowohl, als wie auch Kryſtalle faſt ohne Glanz an.

Der Bruch iſt im ganzen genommen uneben und körnig. Bey dem groſs und grobkörnigen zeigt ſich der deutliche blätterige Hauptbruch.

Die Bruchſtücke ſind unbeſtimmt eckig, bey den körnig derben dem ſcharfkantigen nahe kommend, bey den grobkörnigen aber vollkommen ſcharfkantig, und zuweilen können dieſe letztern auch wohl undeutlich rhomboidaliſch ſeyn.

Die ausgezeichneten Stücke beſtehen aus kleinern oder gröſsern vieleckigen und ziemlich ſcharfkantigen Körnern, welches ſich beſonders an den grobkörnigen deutlich zeigt. In Anſehung des blätterigen Gefüges ſcheint ein, wiewohl undeutlich zweyfacher Durchgang der Blätter ſtatt zu finden.

In groſsen Maſſen beſonders, zuweilen auch ſelbſt bey Körnern iſt er kaum durchſcheinend; doch findet er ſich auch durchſcheinend, ja bey ſeltenen reinen Stücken dem halbdurchſichtigen nahe kommend.

Giebt einen gräulich weiſsen Strich, wird aber dadurch glänzender.

Nähert ſich dem harten, und giebt am Stahl nur wenige Funken.

Im ganzen iſt er ſchwer zerſprengbar, dabey aber ſehr ſpröde. Von den körnigen, ſowohl fein als grobkörnigen, trifft man zuweilen Stücke, die mit den Fingern leicht getrennt werden können.

Fühlt ſich ziemlich kalt an.

Die Schwere war

von den ſchwärzlichgrünen groſskörnigen und groſsblätterigen	3,315
von den grobkörnigen lauchgrünen	3,306
von einen andern dieſem letztern ähnlich	3,285

Die Beſtandtheile dieſes Foſſils nach der Unterſuchung

des Prof. Abilgaard's ſind		nach Vauquelin.	
Kieſelerde	51,00	Kieſelerde	50,00
Kalkerde	23,00	Kalkerde	24,00
Talkerde	9,00	Talkerde	10,00
Alaunerde	2,00	Alaunerde	1,05
Eiſen	6,00	Eiſenkalk	7,00
Braunſtein	5,00	Braunſtein	3,00
Waſſer	3,00		

Vor dem Löthrohre iſt er nicht allein unſchmelzbar, ſondern auch beſtändig in der Farbe; auſser der lauchgrüne, der etwas gelblich wird, doch aber Durchſichtigkeit und Glanz behält. Mit Borax iſt er ebenfalls unſchmelzbar, verliert aber doch an Farbe und wird bleicher oder lichter lauchgrün ohne jedoch die Borax-Perle im geringſten zu färben oder zu trüben. Von Säuren wird er nicht angegriffen, und wie es ſcheint weniger von der Luft, wie der vorige.

In

In den *Eisen-Gruben* bey *Arendal* sind die verschiedenen Abarten am häufigsten gefunden worden, und besonders in der *Ulve-Grube*.

Gewöhnlich bricht er ziemlich rein, und zwar am häufigsten derb und aus vieleckigen kleinern oder gröſsern Körnern zusammengesetzt. Den sehr kleinkörnigen findet man zuweilen dem ersten Ansehen nach wie zerfressen oder durchlöchert, er ist aber nur bloſs eine losere Zusammensetzung von kleinen zusammengesetzten körnigen Klumpen, und in diesen Fall ist dieses Fossil sehr zerreiblich. Seltener kommt er grobkörnig und zwar in flachen Körnern mehr oder weniger, dick, unordentlich an einander gefügt vor, so daſs diese Stücke im Bruche den grobkörnigen Kalkstein gleichen. Am seltensten kommt er derb groſskörnig vor, wo er sich alsdann wie der groſsblätterige Kalkstein im Bruche zeigt.

Die mitbrechenden Fossilien sind gemeiner Eisenstein; körniger Kalkstein, worin besonders sowohl die kleinen Krystalle, als wie auch seltener die gröſsern Krystalle eingesprengt sind, zuweilen sind schöne zusammenhängende Gruppen von diesen überzogen und ganz eingehüllt; rothbrauner gemeiner Granat.

Dieses Geschlecht ist genau mit dem vorhergehenden Augit verwandt: beyde dürften vielleicht nur Arten von einander ausmachen.

Sahlit.

Ist wiewohl selten von spargelgrüner in das olivengrüne übergehender, öfterer hingegen von gräulich lichte lauchgrüner Farbe.

Derb grob und groſskörnig, und selten in deutlich freystehenden Krystallen. Die Formen derselben sind

1) die vierseitige rechtwinkelige Säule

2) der vorige Krystall mit schwach abgestumpften Seitenkanten. Die Enden dieser beyden Abänderungen sind

 a) abgestumpft

 b) flach mit 4 auf den Säulen-Flächen stehenden Flächen zugespitzt.

3) der Krystall No. I. mit tief abgestumpften Kanten, daſs daraus fast eine gleichseitige achtseitige Säule entsteht. Die Enden dieser Krystalle habe ich immer schräge, aber sehr flach abgestumpft gefunden.

4) sechsseitige Säulen finden sich auch zuweilen: Sie sind aber gerne irregulär, und an einigen bemerkt man convexe Flächen. Bey diesen sieht man auch wohl eine undeutliche dreyseitige Zuspitzung.

Selten sieht man diese Krystalle freystehend, sondern immer zusammengehäuft; oder auch in den Höhlungen des derben; man findet sie auch von den derben ganz umgeben. Sie zeigen sich klein, mittelmäſsig groſs und groſs. Von

der

der letzten Gröſse habe ich ein Bruchſtück eines Kryſtalls, welches faſt 2 Zoll dick und gegen 3½ Zoll hoch iſt. Die Oberfläche iſt gewöhnlich glatt, doch ſieht man ſie auch, wenn ſie ganz friſch ſind, fein der Länge nach geſtreift.

Der Glanz der reinen Kryſtalle iſt ſtark- und gemeinglänzend; übrigens aber ſchwach, oder auch wohl nur ſtark ſchimmernd, und dem Wachsglanze ſich nähernd.

Der Bruch des derben grobkörnigen iſt uneben und körnig blätterig; der des groſskörnigen zeigt ebene Bruchflächen, und in einander greifende, groſse, ausgezeichnete Stücke; die Körner aller Arten ſowohl, als auch die Kryſtalle zeigen ſich im Diagonal-Bruche etwas uneben und ſehr feinkörnig. Der Hauptbruch iſt blätterig und wie es ſcheint, ſind die Blätter von dreyfachen Durchgange, ja bey einigen Stücken ſcheint es, als wenn ein mehrfacher Durchgang ſtatt fände. Sehr ſelten findet er ſich ſtrahlig blätterig.

Die Bruchſtücke ſind gewöhnlich unbeſtimmt eckig; zuweilen ſind ſie ſcheibenförmig, zuweilen dem rhomboidaliſchen ſich nähernd, allemal ſcharf und ſtumpfkantig zugleich.

Durchſcheinend, auch wohl halb durchſichtig ſieht man den ſpargelgrünen in das lauchgrüne übergehenden ſowohl in derber als kryſtalliſirter Form; undurchſichtig und kaum an den Kanten durchſcheinend die zweyte Abart der Farbe.

Er nähert ſich dem harten und giebt am Stahle nur wenige Funken.

Giebt einen weiſsen, etwas wenig ins grünlichgraue fallenden Strich.

Iſt ziemlich leicht zerſprengbar.

Fühlt ſich nicht ſonderlich kalt an.

Die Schwere iſt 3,204 und 3,218.

Die Beſtandtheile nach den Unterſuchungen des

Profeſſor Abilgaard's		Nach Vauquelin's	
Kieſelerde	51,00	Kieſelerde	53,00
Kalkerde	19,00	Kalkerde	20,00
Talkerde	20,00	Talkerde	19,00
Alaunerde	4,00	Alaunerde	3,00
Oxydirtes Eiſen	4,50	Eiſen und	
Braunſtein	,50	Braunſtein	4,00

Vor dem Löthrohre blieb ein Stück von einer Linie im Durchmeſſer unverändert liegen; ein kleineres hingegen ſchmolz an den Rändern, das übrige veränderte die graue lauchgrüne Farbe, und wurde, ſo wie auch das gröſsere, lichte olivengrün. Vom Borax wurde nur wenig aufgelöſst, doch wurde die geſchmolzene Perle davon lichte lauchgrün gefärbt.

Dieſes Foſſil bricht bis jetzt nur noch auf *Buöen* bey *Arendal*. Die Kryſtalle N. 3. brechen auf der *Langsöe-Grube*.

Die mitbrechenden Foſſilien ſind gewöhnlich das gemeine blaue Eiſenerz, wovon beſonders der derbe ſehr feinkörnig eingeſprengt iſt; die gemeine ſchwarze Hornblende; Kalkſpath; und ſelten Feldſpath; auch zuweilen etwas ſchwarzer Glimmer.

Der Uebergang ſcheint bey einigen Stücken doch nur ganz wenig in Coccolit zu ſeyn. Eine Abart, nämlich die mit ſtrahlig blätterigem Bruche und von graulich lauchgrüner Farbe, ſcheint den Uebergang in Strahlſtein zu machen, iſt auch weicher wie die übrigen Abarten, da ſie keine Funken am Stahl giebt, und ſich leichter in ein feines weiſses Pulver zerreiben läſst. Dieſes Stück ſcheint aber am Tage gelegen zu haben und der Verwitterung ausgeſetzt geweſen zu ſeyn, da es an einigen Stellen noch bleicher und faſt weiſsgrau, nur ſehr wenig ins grüne fallend iſt; die Strahlen gehen durcheinander; etwas weiſser gemeiner Feldſpath iſt der Begleiter dieſes Foſſils. —

Allochroit

Hat eine graue etwas wenig ins gelbliche ſich ziehende, oder etwas ins grünliche und zwar meiſt ins olivengrüne gehende, oder ſtrohgelbe Farbe, öfters ſieht man an Stücken dieſe Farben gemiſcht und marmorirt vorkommen.

Er kommt derb und gewöhnlich dickſchieferig vor, auch zeigt er ſich in abgerollten unförmlichen Maſſen.

Der Glanz iſt nur wenig und ſowohl äuſserlich als innerlich ſchwachglänzend, dem Wachsglanze nahekommend; auf den friſchen Ablöſungsflächen ſieht man ihn zuweilen ſtarkglänzend und geſtreift.

Der Bruch iſt uneben; feinkörnig und alsdann iſt er ſehr dicht, etwas ſchieferig, und wohl auch unvollkommen muſchelig; oder er iſt grobkörnig und alsdann zugleich blätterig und zwar geradblätterig.

Durchſichtigkeit beſitzt er in einem ſehr geringen Grade, und iſt nur höchſtens an den Kanten durchſcheinend.

Er nähert ſich dem harten, doch iſt er härter wie der vorige, giebt auch einige Funken mehr am Stahle; giebt einem weiſsgrauen Strich, doch leichter auf der Oberfläche oder Ablöſungsfläche, als auf der friſchen Bruchfläche.

Iſt ziemlich ſchwer zerſprengbar.

Fühlt ſich nicht ſonderlich kalt an.

Die Schwere iſt:

bey einer gräulich gelben etwas ins grünliche fallenden Abart mit glatter Ablöſung - - - - - 3,506.

bey

bey einer andern ähnlichen mit glatter Ablöfung - - 3,587.
bey einer dritten ähnlichen aber etwas mit Eifenkörnern gemengten 3,731.

Die Beftandtheile nach den Unterfuchungen Vauquelin's find:

Kiefelerde	35,00
Kalkerde	30,50
Kohlenfaure Kalkerde	6,00
Alaunerde	8,00
Oxydirtes Eifen	17,00
Braunftein	3,50

Vor dem Löthrohre liegt er vollkommen ruhig, ohne, auch bey der ftärkften und längften anhaltenden Flamme, an den fchärfften Kanten zu fchmelzen. Mit Borax leidet er ebenfalls nur wenige Veränderung, fchmilzt nicht damit, dennoch wird etwas weniges davon aufgelöfst, und die Perle wird lichte oliven oder vielmehr gelblich olivengrün dadurch gefärbt.

Er bricht bis jetzt nur noch auf *Virums Eifengrube* bey *Drammen* in *Norwegen.*

Die mitbegleitenden Foffilien find das körnige gemeine blaue Eifenerz, welches man zuweilen von dunkelindigblauer Farbe fleckweife eingefprengt antrifft; felten rothbrauner körniger gemeiner Granat.

Eine dichte Abart ift von bläulichgrauer an einigen Stellen auch röthlich grauer Farbe; bricht derb und dick fchieferig; von überaus fchwachfchimmernden Glanz; faft ebenen, dichten, beynahe vollkommen mufcheligen Bruche, welcher ein fehr feinkörniges Gefüge zeigt und etwas fplitterig, wie der Hornftein ift; deffen Bruchftücke fcharfkantig und unbeftimmt eckig, und nur an den fchärfften Kanten kaum durchfcheinend find; fie ift härter als die übrigen Abarten, und noch fchwerer zerfprengbar, und bricht auf der nämlichen Stelle, aber ohne Beymifchung eines fremden Foffils. Die fpecififche Schwere deffelben ift 3,066.

Tremolit.

a) *Asbeftartiger Tremolit.*

Bricht von weifser Farbe, ziemlich derb, feidenglänzend, und feinfaferig auseinander laufend, mit Coccolit von piftaciengrüner Farbe, und fehr fein eingefprengten Körnern von gemeinen blauen Eifenerz in Paradies-Berge oder im Marmor-Bruche bey Giellebek ohngefähr 1¼ Meile von Drammen.

b) *Glasartiger Tremolit.*

Bricht von lichter etwas graulich lauchgrüner Farbe; ftrahlig faferig, in weifsgrauen körnigen Kalkftein; hin und wieder ift diefer Tremolit rothbraun gefleckt; der Geburtsort ift *Oefter-Kanly Grube* bey *Arendal.*

 Le-

Lepidolit.

Kömmt von graugelblicher an einigen Stellen ins graugrünliche fallender Farbe vor; ist derb; schwachschimmernd, auf einigen Stellen der frischen Bruchflächen stark schimmernd; von ebenen dichten sehr feinkörnigen Bruche, der sich etwas feinschuppig zeigt, doch an einigen dem versteckblätterigen nicht unähnlich ist. Die Bruchstücke sind unbestimmt eckig und ziemlich scharfkantig; an den Kanten ist er durchscheinend; ist halbhart, doch etwas härter als der mährische, aber weicher als der schwedische; giebt einen weissen Strich. Die Schwere ist 2,629.

Vor dem Löthrohre liegt er ruhig, schäumt nicht auf, wird weiss, und bekommt an der ganzen Oberfläche einen den fetten Quarze ähnlichen Glanz, wird auch härter, aber ohne die geringste Spur von Schmelzung zu zeigen; wenn er vollkommen glüht, zeigen sich phosphorescirende Puncte. Vom Borax wird er nur sehr wenig angegriffen und färbt die geschmolzne Perle nicht.

Dieses Fossil kam zufällig von *Norwegen* hieher, und zwar mit einer Ladung Feldspath, welcher zu Porcellain angewandt werden sollte; der eigentliche Geburtsort aber ist mir unbekannt, da der Schiffer nicht zugegen ist, und man übrigens von seinen Lager nichts weiss.

Er bricht mit einen graulich fleischfarbenen gemeinen derben Felsspath.

Obgleich die Löthrohr-Probe nicht mit der des mährischen Lepidolits übereinstimmt, so habe ich dieses Fossil doch mit zu diesem Geschlechte gerechnet, da er übrigens ziemlich genau in den übrigen oryctognostischen Kennzeichen damit übereinkömmt. Eine chemische Untersuchung wird uns den bestimmtern Platz näher zeigen.

Glimmer.

Findet sich in ziemlicher Menge in den nordischen Gegenden, wo er sowohl in Ansehung der Farbe, als auch der Form verschieden ist; er findet sich nämlich:

1) In fast derben Massen.

a) Gross und geradblätterig, von grauer, rauchgrauer Farbe, bricht er auf Modum, auf Kongsberg, in Grönland; dunkelolivengrün in Grönland.

b) Kleinblätterig und gleichlaufend, gräulich silberweiss kommt er gewöhnlich in abgerollten Stücken in *Grönland* vor; von rauchgrauer und etwas ins olivengrüne fallender Farbe, abgerollt, auch aus *Grönland;* von schwarzer in dunkel nelkenbraun übergehender Farbe aus *Grönland*, und der *Ulve Grube* bey *Arendal*.

c) Kleinblätterig und wellenförmig, sowohl von graulich silberweisser Farbe

Farbe als auch von gräulich ins rauchgraufallender Farbe kommt er selten in Grönland vor.

2) Eingesprengt

a) grofsblätterig von schöner lauch- ins grasgrüne fallender Farbe von *Klodebierg Grube* bey Arendal in grobkörnigen weifsen Kalkstein; von schwärzlich lauchgrüner Farbe und etwas das Mittel haltend zwischen klein- und grofsblätterig aus der *Ulve Grube* mit weifsen gemeinen Feldspath. Wenn man Stücke von dieser Gattung antrifft, die am Tage gesessen haben, oder auch als Geschiebe der Luft ausgesetzt gewesen sind, so findet man die erwähnte Farbe gänzlich ins Tombackbraune verändert.

b) Kleinblätterig findet er sich silberweifs, zuweilen ins gräuliche, rauchgraue, nelkenbraune, und schwarze übergehend an verschiedenen Stellen Norwegens, Grönland's und in den Granit und Gneifsgeschieben Dännemarks.

c) Strahlig habe ich ihn von silbergrauer Farbe in einem Quarz mit edlen Granat angetroffen, der aus Grönland gebracht worden ist.

3) Krystallisirte Formen erhält er, wie bekannt, durch die Aufeinanderhäufung der rhombischen und sechseckigen Blätter, und diese zeigen sich folgendermafsen verschieden.

a) Rhombische Säulen mit concaven Seitenflächen und geraden Endflächen: habe ich in einem Geschiebe hier in Seeland angetroffen, wo Quarz und grobkörniger Feldspath mit dem Glimmer, den Granit ausmachten.

b) Sechsseitige Säulen, die gewöhnlich kurz und dick sind, und welche entweder

α) gleichseitige Flächen, welche gerade oder bauchig sind, oder auch

β) ungleichseitige Flächen haben, von welchen sich 2 breite und 4 schmale; oder 3 breite und 3 schmale finden.

c) In dickern oder dünnern sechsseitigen Tafeln, die, so wie die sechsseitigen Säulen, verschieden modificirt sind.

d) In längliger vierseitiger Tafelform von rauchbrauner Farbe besitze ich einen Krystall aus *Grönland*, dessen Länge 2 Zoll 3 Linien, Breite 2 Zoll 1 Linie, und Dicke 6 Linien hält, und der fast rechtwinckelig ist.

Die Krystallmodificationen von β und c sind gewöhnlich von silberweifser ins grauliche fallender Farbe; nur eine sechsseitige Abänderung mit 2 breiten und 4 schmalen Seitenflächen ist von schwarzer etwas wenig ins lauchgrüne auf der einen und auf der andern Seite ins rauchgraue fallender Farbe; auch bilden sie eine längere Säule, deren Seitenflächen glatt und glänzend und deren Endflächen gerade sind; an den übrigen hingegen sind die Endflächen theils an beyden Enden concav, theils an einem concav und an dem andern Ende convex, und federartig gestreift.

 e) In

c) In fechsfeitigen Pyramiden von rauchbrauner ins nelkenbraune gehender Farbe, einzeln oder doppelt auf einem Gemifche von kleinkörnigen Feldfpath, Acanticone und körnigen Augit, und finden fich fehr felten in der *Langfoe* Grube bey *Arendal.*

Die Abänderungen von b und c finden fich in einem *Schurfe*, der *Ulve Grube* gegen über, und liegen mehrentheils am Tage. Ein grauer oder graulich rother Feldfpath, feltener Quarz find die gewöhnlichen begleitende Foffilien diefer Kryftalle; zuweilen find fie einzeln auffitzend, öfterer aber drufig zufammengehäuft auf- und infitzend; zuweilen auf den Enden, zuweilen auf den Seiten liegend. Eine tafelförmige Abänderung fteht auf den Kanten an- und durcheinander, und bildet Zellen; diefe wird auch nur felten angetroffen.

4) Kugelförmiger Glimmer, von filberweifser Farbe; vollkommen metallifchen Glanze; in halbkugelförmigen dünnen auf einander gehäuften Blättchen, welche die Gröfse einer kleinen Erbfe haben und auf der einen Fläche vollkommen convex, auf der andern vollkommen concav, auf beyden aber ganz glatt find, findet fich auf *Grönland* und füllt mit einen fchwarzen thonartigen Eifenftein und mit gemeinen Eifenerze die Sprünge eines feinkörnigen gräulich weifsen Quarzes aus. Er hat fich bis jetzt nur felten gezeigt, und wurde vor ohngefähr 8 Jahren von dem Miffionär Ginge als ein unbedeutendes Foffil aus der Infel Difko mitgebracht, und mir gütigft von felbigen mit einigen andern Mineralien mitgetheilt.

4) Walzenförmiger Glimmer von filberweifser Farbe; metallifchen Glanz; aus kleinen unregelmäfsigen Blättern beftehend, die eben fo unregelmäfsig durch einander liegen, von Quarz oder vielleicht Pinit-Maffe zufammengekittet find, und 6feitige Säulen bilden die felten fcharfkantig, fondern mehrentheils mit abgerundeten Rändern ein walzenförmiges Anfehen bekommen, die an- in- und durcheinander gewachfen find, und zuweilen fchöne Gruppen ausmachen. Die äufsere Flächen deffelben find, wo die Glimmer-Blättchen flach liegen, glänzend, fonft aber matt; er ift überhaupt fehr rauh und ungleich. Der Bruch ift aus der Mifchung fchon deutlich, nämlich blätterig körnig; er ift fehr fpröde und zuweilen faft zerreiblich; mehrentheils mit einem gelben Eifenocker umgeben, oder die Höhlen find von einer ähnlichen Maffe zuwege gebracht, mit diefen Ocker ausgefüllt, da fich denn nach Auswafchung diefes Ockers zuweilen die fchönfte Kryftallen von diefem Glimmer finden. Auch diefe Abart findet fich nur felten in den Arendalfchen Revieren.

Zeolith.

Zeolith.

a) *Mehliger Zeolith.*

Findet ſich von weiſser und lichter Iſabell-Farbe; der von der erſten Farbe findet ſich ziemlich dick auf weiſsen feinfaſerigen kugeligen Zeolith aufſitzend, und nimmt dahero auch an den Gränzen wo der eine in den andern übergeht, ſowohl einen etwas ſchimmernden Glanz, als auch einen etwas feinfaſerigen ſternförmigen Bruch an, da er übrigens matt und erdig im Bruche iſt. Der von der zweyten Farbe findet ſich in derben abgerollten Stücken, ohne allen Glanz, und hat einen erdigen feinkörnigen etwas unebenen Bruch; iſt zerreiblich und ſehr leicht; er gleicht dem erſten Anſchein nach dem Bergkork. Beyde ſind von *Ferröe.* Der letzte bläht ſich vor dem Löthrohre nur ganz wenig auf, und ſchmilzt nur auf der Oberfläche zu einer weiſsen Emaille. Von der Salpeterſäure wird er auch nicht angegriffen.

b) *Körniger Zeolith.*

Iſt von Farbe blaſs roth, roſenroth, etwas ins pfirſichblüthrothe ſich neigend; zuweilen bräunlichroth ins ziegelrothe übergehend, auch wechſeln zuweilen dieſe beyden Farben, wie die Farben im Karlsbader Sprudelſteine, mit einander ab; er findet ſich auch weiſs und berggrün — kommt derb und gewöhnlich in unförmlich abgerollten Stücken vor, die zuweilen Höhlungen haben, wo er ſich denn mit kugelförmiger Oberfläche zeigt, die mit ſehr kleinen tafelförmigen, wie es ſcheint, ſechsſeitigen Säulen beſetzt iſt; auch findet er ſich in tafelförmigen Geſchieben und eingeſprengt.

Hat einen ſchimmernden Glanz, der bey einigen ins matte übergeht.

Der Bruch iſt uneben, feinkörnig und auch wohl feinblätterig.

Die Bruchſtücke ſind unbeſtimmt eckig und wenig ſcharfkantig.

Nur an den ſchärfern Kanten iſt er ſchwach durchſcheinend, ſonſt vollkommen undurchſichtig.

Iſt halbhart.

Fühlt ſich rauh und nicht ſonderlich kalt an.

Die Schwere des rothen iſt 1,841. des berggrünen 2,042.

Vor dem Löthrohre bläht er ſich auf, verliert ſeine Farbe und ſchmilzt nur an der Oberfläche zu einer weiſsen Emaille.

Er findet ſich auf *Island*, *Ferröe* und in *Grönland*, wiewohl, und beſonders die rothen Abarten, nicht häufig. Am häufigſten trifft man ihn frey von aller Bergart an; doch hat man ihn in Trappmaſſen mit rothen oder grünen Iaspis oder Chalcedon eingeſprengt gefunden.

c) *Dich-*

c) *Dichter Zeolith.*

Findet ſich von weiſser, weiſsröthlicher, weiſsblaulicher oder lichte himmelblauer, weiſsgelblicher Farbe; in unförmlichen Stücken, welche mehrentheils abgerollt und ſehr ſtumpfkantig ſind; überaus ſchwach ſchimmernd, und nur dann ſtärker ſchimmernd und, wenn er in den zartfaſerigen übergeht, von Seidenglanz; der weiſse und röthliche ſind von ziemlich ebenen Bruche dichte und hornſteinähnlich ſplitterig, beſonders der röthliche, der weiſse iſt mehr langſplitterig, wie der feſte gemeine Asbeſt, der bläuliche und gelbliche von unebenen Bruche; die Bruchſtücke der beyden erſten Farben ſind ſehr ſcharfkantig, die des letztern etwas ſtumpfkantig, überhaupt aber unbeſtimmt eckig, ausgenommen des weiſsen, die ſich dem keilförmigen etwas nähern; der röthliche und weiſse ſind ſtark durchſcheinend, die übrigen aber nur an den Kanten durchſcheinend, nähern ſich dem harten und ſind weit härter als der vorige; ſehr ſchwer zerſprengbar; die Schwere des röthlichen ſowohl, als des weiſsen iſt 2,277. Dieſe beyden Abarten blähen ſich nicht vor dem Löthrohre auf, werden weiſs und ſchmelzen kaum an den ſchärfſten Kanten zu einer weiſsen Emaille. Von der Salpeterſäure werden ſie auch nur wenig angegriffen, und werfen, nachdem ſie in dieſe Säure geworfen worden ſind, Blaſen.

Man findet den rothen ebenfalls auf *Ferröe*, den weiſsen auf *Island*, den bläulichen und gelblichen in *Grönland.*

Der röthliche geht an ſeiner Oberfläche allmählig in den faſerigen Zeolith über, hingegen hat er im Innern groſse Aehnlichkeit mit dem Chalcedon.

In *Grönland* kömmt eine Abart vor, die weiſslich iſt, auf der einen Seite in den körnigen, auf der andern Seite in den faſerigen übergeht und eine löcherigte Maſſe ausmacht. Die Höhlungen ſind irregulär, haben 1 — 2 Zoll im Durchmeſſer, wovon einige noch mit körnigen Kalkſtein - Brocken inkruſtirt, welche zum Theil wieder aufgelöſst und ausgeſpühlt worden ſind, daher die Höhlungen auch zum Theil ganz leer, zum Theil aber auch noch mit ſchon angegriffenen und aufgelöſten Kalkſtein ausgefüllt ſind. Die Zeolith - Kruſte iſt im ganzen eine Linie dick.

d) *Faſeriger Zeolith.*

Findet ſich von weiſser, weiſsgelblicher, weiſsröthlicher, blaſs roſenrother und haarbrauner Farbe; in unförmlichen Maſſen auf deſſen Bruchflächen man die Faſern ſternförmig oder büſchelförmig gegen und durcheinander gehend ſieht, wie der mehreſte von *Ferröe*, *Island*, *Grönland*; kugelförmig, wo die Faſern in dem Mittelpunkte anfangen, und ſich nach allen Gegenden der Oberfläche ausbreiten. Die Kugeln aber ſind glatt und glänzend, wie bey den haarbraunen von *Ferröe*, oder auch ſchwachglänzend und zum Theil matt, auch von *Island.* Bey andern nehmen die Faſern einen längern Gang und erſtrecken ſich über die

feſte

feste Peripherie in zarten und feinen Kryſtallen, die vollkommen den Säulen des ſtrahlenden Zeoliths ähnlich ſind, und wo zuweilen die Faſern in einer ſolchen Menge von den verſchiedenen Kugelflächen ſich ſo ſtark mit einander kreutzen, daſs es das Anſehen eines innigen Gewebes hat. Er iſt weich und zart anzufühlen, hat nur einen ſchwachen Glanz, doch beſonders wenn er etwas friſch iſt, und wird unter den Nahmen Wollzeolith in unſern Sammlungen aufbewahrt. Bey andern ſieht man dieſe zarten Faſern ſtarkglänzend, mehr von einander ſtehend, lang, und ein oder mehrere derſelben durchbohren vierſeitige rechtwinklige auf beyden Enden vierflächig zugeſpitzte, oder mehr oder weniger abgeſtumpfte Säulen, die unten näher beſchrieben werden, wovon die ſchönſten Stücke ſich in der geweſenen Holmſkioldiſchen und Bradtiſchen Sammlung befinden und wohl ohnſtreitig unter den Zeolith-Abarten die interreſſanteſte und ſchönſte iſt, und welche ich in der Geſellſchaft der Naturhiſtorie unter den Nahmen von kryſtalltragenden Haarzeolith bekannt gemacht habe, wo ſich auch ein ſchönes Stück dieſer Abart befindet. Auch findet man in den derben erſt angeführten, zuweilen Höhlen, wo die Flächen mit dieſen haarförmigen Kryſtallen überzogen ſind, und welche ovale kleine Knoten tragen, (entweder auf ihrer Spitze oder ſo, daſs ſie dieſe durchbohren und alſo mehr oder weniger auf ihrer Mitte tragen,) die der Anfang von dieſen erwehnten deutlichen Kryſtallen ſind; dieſe Abarten ſind von Ferröe. In Höhlungen von Trapp findet man auf *Island* dieſe letzte Abart, die auch von *Mohr* in ſeiner Naturhiſtorie über Island angeführt iſt. Eine blaſs roſenrothe kugelichte oder zum Theil tropfſteinförmige, und ſo feinfaſerige Abart, daſs man mit einem Vergröſserungsglaſse Mühe hat das Gewebe zu entdecken, findet ſich als Ueberzug einer körnigen gemeinen Hornblende mit körnigen Kalkſtein gemiſcht; dieſer zeigt ebenfalls hohlſchaalige ausgezeichnete Stücke, wie der Erbſenſtein; die Hornblende und der Kalkſtein ſind wieder auf dem Quarz aufgeſetzt, und kommt aus *Norwegen* bey *Arendal.* Von dieſer ebenerwehnten Gegend kommt eine haar — ins nelkenbraune gehende, doch etwas dem ſtrahligen ſich nähernde Abänderung als Ueberzug eines gemeinen derben Quarzes vor. Auf *Ferröe* findet er ſich in der Oberfläche eines tropfſteinförmigen quarzartigen Chalcedons eingeſtreut, ſo daſs man im Queerbruche dieſer Stalactiten am Rande dieſen halbkugelförmigen Zeolith deutlich ſiehet, wie er ſich mit den Faſern ganz unſichtbar im Chalcedon verliert, der Mittelpunkt aber gerade im Rande ſitzt. In Norwegen in der *Ulve-Grube* bey Arendal findet er ſich grünlich braun, kugelförmig, mit blätterigen Zeolith auf Acanticone. Auf Island mit körnigen Kalkſtein.

e) *Strahliger Zeolith.*

Findet ſich von weiſser, weiſsgelblicher, weiſsbläulicher und gräulich haarbrauner Farbe; von derber oder kryſtalliſirter Form, zuweilen eingeſgrengt und zwar kugelförmig. Die Kryſtalle ſind meiner Bemerkungen nach folgende:

1. Die

1) Die vierseitige rechtwinkelige Säule mit 4 auf den Säulen-Flächen flach zugespitzten Endflächen.

2) No. 1. wo 2 entgegengesetzte Kanten schwach abgestumpft sind.

3) No. 1. die Kanten von No. 2. sind stärker abgestumpft und bilden die reguläre sechsseitige Säule.

4) No. 1. tief abgestumpft, wodurch eine flach gedruckte sechsseitige Säule entsteht, wo die Abstumpfungs-Flächen breiter, die vier Hauptflächen aber schmäler sind.

5) No. 1. wo die Abstumpfung schief ist, dass dadurch 2 breite 2 schmale und 2 schmälere Flächen entstehen.

6) Kurze rhombische Säulen mit zugeschärften Enden, dessen Flächen auf den schärfsten Kanten aufgesetzt sind.

7) Sechsseitige Säulen mit abgestumpften Enden.

8) 4 seitige kurze Säulen mit convexen Enden.

Die Krystallen No. 6. habe ich nur einzeln angetroffen, die übrigen sind gewöhnlich büschelförmig zusammengehäuft. Die von No. 8. bilden durch ihre Zusammenhäufung kleinere oder gröfsere Büschel, die einzeln mit der Grundfläche aufsitzen, die freye Endfläche ist aber im längsten Durchschnitt convex und glatt. Es findet sich noch eine seltene Abänderung von dieser, wo nämlich diese Endflächen vermittelst einer convexen Schärfe getheilt sind, und wo es scheint, als wenn diese Drusen aus 2 flachen Halbkugeln bestünden. Diese findet sich auf *Ferröe* in Höhlungen eines derben, strahligen; erstere auch in Höhlungen auf *Ferröe* sowohl, als auch auf dunkel weingelben körnigen Kalkspath auf *Island.* In doppelten Garben und Bündeln, von dieser Abart haben wir durch den *Pastor Landt* schöne isolirte Stücke bekommen, einige, wiewohl seltnere Drusen sind in der Mitte eingedruckt und stellen eine kurze, vierseitige, aber auf den Flächen unebene Säule vor, die ohngefähr bey meinen Exemplaren 2 Linien lang ist, dann breitet sie sich auf beiden Enden aus, und formirt auf jedem Ende einen, 1 — 1½ Zoll langen und gegen dem äufsern Umkreifs 6 — 7 Linien dicken Büschel: die äufsere Endfläche ist von der einen Extremität zur andern vollkommen convex und glatt, ja zuweilen neigen die Extremitäten des einen Büschels sich gegen die des andern. Zuweilen finden sich viele dieser Drusen so zusammengehäuft, dass dadurch eine etwas flachgedruckte ovale Gruppe entsteht, die auf beyden Seitenflächen mehr oder weniger ausgehöhlt, aber allemal uneben ist; die Umkreifs-Fläche aber ist glatt, und hat zuweilen 4 - 5 - 6 und mehrere Zolle im gröfsten Durchschnitt. Sie finden sich auf *Ferröe.* Die Farbe dieser schönen Drusen ist weifslich gelb, und haben bey einigen, besonders bey der einfach doppelten, einen röthlichen Schein. Er ist hier unter den Nahmen prehnitförmiger Zeolith bekannt.

Der

Der Glanz des ſtrahligen Zeoliths iſt ſtarkſchimmernd, der äuſsere der Kryſtalle iſt ſtark und gemein. Der derbe hat ſelten, wenn er ſich nicht den blätterigen nähert, einen Perlenmutterglanz.

Der Bruch muſs bey den derben nur ſtrahlig und höchſt ſtrahlig ſchmalblätterig ſeyn: denn wenn er breitblätterig wäre, rechnete ich ihn ſchon zum blätterigen. — Der Queerbruch der Kryſtalle iſt uneben und flachmuſchelig und nur ſehr wenig verſteckt blätterig.

Die Schwere eines bläulichen, Isländiſchen, aus einanderlaufend ſtrahligen Zeoliths war 2,239, und die des prehnitförmigen Zeoliths 2,160.

Die ſchönſten Abarten kommen in *Island* und *Ferröe* ſelten im Groſsen vor, und gewöhnlich auch in Höhlungen vom derben faſerigen in ſtrahligen übergehend; zuweilen findet man ſie in Höhlungen des Trapps; zuweilen mit dem blätterigen Zeolith verwachſen, oder auf Kalkſtein büſchelförmig aufgeſetzt, oder auch in dem isländiſchen ſogenannten Doppelſpath eingewachſen. Gewöhnlich hielt man die Kryſtalle des Isländiſchen ſowohl als des Ferröiſchen, beſonders wenn 2 Büſchel ſo auf einander ſtoſsen, daſs dieſe ſich kreutzen, und verſchieden figurirte Höhlungen ausmachen, ſo ohngefähr, wie die des zelligen Kalkſpaths, nur daſs dieſe mit einander communiciren. In einer Abart aber von *Grönland* findet man dieſe Strahlen nicht büſchelförmig, ſondern einzeln ohne Ordnung ſich durchkreutzen, und dadurch eine mehr oder weniger feſte Maſſe ausmachen, ja bey einer dieſer Abarten ſind die Strahlen ſo dicht, daſs ſie kaum zu erkennen ſind, und eine derbe feſte Maſſe zu ſeyn ſcheinen. Die kuglichten ſind gewöhnlich in verhärteten Thon oder Trappmaſſe eingeſtreut und bilden Mandelſteine. Bey dieſen fangen die Strahlen zuweilen von einem Ende oder der Peripherie an und breiten ſich ſodann nach dem ganzen Umkreiſs durch die Kugeln aus; die Oberfläche iſt mit grüner Erde überzogen; auf *Ferröe* kommen ſie allgemein vor.

In den *Arendaliſchen Gruben* in *Norwegen* findet dieſe Art ſich kugelicht von gräulich haarbrauner Farbe; auch prehnitförmig von derſelben, aber etwas dunklern Farbe, auf gemeinen Quarz, Hornblende, Acanticone, Augit, gemeinen braunen Granat aufſitzend; auch findet ſie ſich kugelicht von grauer Farbe in körnigen Kalkſtein mit Moroxit eingeſprengt.

Eine Mittelart zwiſchen den ſtrahligen und blätterigen Zeolith iſt der

Strahlig-blätterige Zeolith.

Der mir von weiſser, weiſsröthlicher, zuweilen von weiſsbläulicher Farbe, und nur in derben Maſſen vorgekommen iſt, ohne daſs ich je bemerkt habe, daſs er ſich in deutlichen ſtrahligen Kryſtallen verlängert, ſo wie die beyden vorhergehenden; der Glanz iſt auch mehr perlenmutterähnlich und ſtark, oder zum wenigſten den ſtarkglänzenden nahekommend; der Bruch iſt mehr uneben und zeigt mehren-

 theils

theils ein Gefüge von grofsen keilförmigen, felten kugelförmigen oder halbkugelförmigen Stücken. Die Bruchflächen find fehr breit, irregulär ftrahlig, und haben ein federartiges Anfehen. Die Schwere diefer Abart ift 2,105, und kommt fowohl von *Island*, als auch von *Ferröe*.

f) *Blätteriger Zeolith.*

Kommt aufser den, bey den vorigen Arten angeführten Farben, noch von fchön dunkel nelkenbrauner Farbe vor; derb findet er fich felten, am häufigften aber kryftallifirt, und zwar:

1) in unvollkommenen Würfeln, wovon einige Seitenkanten rechtwinkelig, andere aber von 100° find.

2) in 4feitigen Säulen, die an den Enden mit 4 Flächen fcharf zugefpitzt, und wo die Zufpitzungsflächen auf den Seitenkanten der Säule aufgefetzt find; diefe find zuweilen

 a) gleich grofs, zuweilen finden fich aber auch

 b) 2 grofse und 2 kleine. Sie können auch wieder auf der Spitze abgeftumpft feyn, wodurch denn entweder

 α) eine gleichfeitige cubifche Fläche, bey den mit gleich grofsen Zufpitzungs-Flächen; oder

 β) eine längliche cubifche Fläche bey der mit ungleichen Zufpitzungsflächen entfteht; oder es kann auch

 γ) diefe Abftumpfung fo tief feyn, dafs die Seitenflächen berührt oder wohl gar überfchnitten werden, da es denn als eine vierfeitige Säule erfcheint, welche auf den Enden abgeftumpft ift, und wo die Ecken der Seitenkante und Endfläche mit dreyeckigen Flächen abgeftumpft find.

3) in länglich rhombifchen dünnern oder dickern Tafeln.

4) der vorige, wo die fcharfen Ecken tief abgeftumpft find, woraus die fechsfeitige Tafel entfteht, welche auch länglich ift und 2 lange und 4 kurze Seitenkanten hat; man trifft diefe ebenfalls dünner oder dicker an. Die dickern findet man an den beyden Enden gewöhnlich zugefchärft. Die dünnern find zuweilen an den fchärfften Ecken abgeftumpft, woraus denn

5) die achtfeitige längliche Tafel entfteht.

Durch Aufeinanderhäufung diefer Fafern entftehen

6) die kurzen rhombifchen Säulen, die felten

 a) vollkommen gewöhnlich

 b) an den fcharfen Seitenkanten flach oder tief abgeftumpft find; die ftumpfen Ecken der Seitenkanten und Endflächen find dreyeckig ftumpf.

Wenn

Wenn die erſterwähnte Abſtumpfung tief iſt, ſo entſteht hieraus wiederum

7) die kurze ſechsſeitige Säule, deren Flächen ſelten

a) gleich groſs ſind, ſondern mehrentheils

b) 2 breite und 4 ſchmale Flächen haben. Zuweilen oder vielmehr am häufigſten ſieht man dieſe Abänderung ſich in eine

8) mehr oder weniger flachgedrückte vierſeitige Säule verändern, wo die Enden mit 4 Flächen zugeſpitzt, und die auf den Seitenkanten der Säule aufgeſetzt ſind.

Die Kryſtalle No. 1. trifft man in *Ferröe*, doch ſeltener auf andern Zeolitharten an, gewöhnlich ſitzen ſie in Höhlen eines verhärteten Thons, der in Trapp übergeht, oder auch in einen ſchon vollkommenen Trapp, mehr oder weniger mit grüner Erde eingeſprengt, und zuweilen, doch nicht allgemein, mit rothen Kupferglaſe und gediegenen Kupfer begleitet iſt, welches letztere beſonders auf einer *Ferröiſchen Inſel*, die *Nolſöe* genannt, ſtatt findet. Die von No. 2. und beſonders die Abänderungen α, β, γ, haben einen faſerigen derben zur Grundlage, darauf folgt eine grobkörnige Lage von 1 - 2 - 3 Linien Dicke, und auf dieſen ſitzen dieſe Kryſtalle zuſammengehäuft aufrecht; zuweilen dringen aber die Faſern ſelbſt durch dieſe und ſtehen mit ihren ſchönen vollkommen auseinander laufenden feinen haarförmigen Kryſtallen büſchelförmig 1 - 2 Zoll, ja wohl länger über den ſäulenförmigen Kryſtallen hervor, und tragen dieſe, oder, wie es ſcheint, durchbohren ſie, wie bey den faſerigen ſogenannten kryſtalltragenden Haarzeolith angeführt, wo auch der Geburtsort, nämlich *Ferröe*, angegeben iſt; gewöhnlich ſind ſie klein, auch wohl ſehr klein, doch haben wir durch den Herrn Paſtor Landt einzelne ſchöne groſse erhalten, die $1\frac{1}{2}$ ja beynahe 6 Zoll hoch und faſt einen Zoll dick ſind, welche aber ſehr ſelten vorkommen ſollen. Klein und von mittelmäſsiger Gröſse kommen ſie von *Island* und beſonders zugeſpitzt, wo ſie einzeln auf einem kryſtalliſirten mit Chalcedon-Rinde überzogenem Quarz mit ihren Seiten-Flächen aufliegen. Eine einzelne vierſeitige Pyramide hat ſich auch auf *Ferröe* gefunden, die vollkommen ſpitz und dabey waſſerklar iſt, und wo ſich keine Spur von der Säule findet. Der Kryſtall iſt von mittlerer Gröſse, ich glaube ganz gewiſs, daſs es nichts weiter iſt, als bloſs die Spitze einer ſäulenförmigen Kryſtalliſation und halte ihn keinesweges für einen Octaëder, wie man anfänglich hier vermuthete. Die tafelförmigen finden ſich beſonders ſchön und zwar gewöhnlich von mittlerer Gröſse auf *Ferröe*: ſie ſind weiſs, einige waſſerklar, die mehreſten aber milchicht, gewöhnlich auf den Seitenkanten aufgeſetzt, druſig und bilden ſchöne Gruppen, allgemein ſtoſsen ſie aneinander und formiren Zellen oder durchkreutzen ſich und bilden kreutzförmige Kryſtallen. Klein, weiſs, undurchſichtig, und linienförmig finden ſie ſich auf *Kongsberg*, aber nur ſelten, auch zuweilen auf *Ferröe*. Haarbraun, klein und undurch-

undurchsichtig kommen sie häufig in der *Ulve Grube* bey *Arendal* vor mit gemeinen Quarz, gemeinen Granat, Augit, Hornblende, körnigen Kalkstein etc. Die von N. 6. kommen häufig auf *Ferröe* und *Island* von weisser oder sehr selten rosenrother Farbe, sehr klein, klein, mittelmäſsig groſs, und groſs vor; seltener einzeln, allgemein drusig, auf andern Zeolitharten oder Trapp, auch findet man, daſs sie Höhlungen dieser Steine bekleiden, nicht selten findet man die Höhlungen von hohlen Chalcedonkugeln oder Stalactiten damit überzogen, am öftersten sieht man sie auch nur auf den scharfen Kanten aufgesetzt. Von schöner nelkenbrauner Farbe sieht man diese Abänderung in den *Arendalischen* Gruben entweder einzeln in groſskörnigen Kalkstein eingesprengt, oder auf den eben vorher angeführten Bergarten aufsitzend, gewöhnlich sehr klein und klein, seltener dem mittelmäſsig groſsen nahe kommend. Auf *Grönland* finden sie sich weiſs und von mittlerer Gröſse. Die von N. 7. und 8. findet man auch am häufigsten von weisser, weisröthlicher Farbe auf *Ferröe* und *Island*, wo sie gemeiniglich schöne Gruppen bilden und nur selten einzeln auf andere Zeolitharten aufgesetzt sind, oder aufliegen. *In Norwegen auch bey Arendal* sieht man, daſs diese Abänderungen von haarbrauner oder nelkenbrauner Farbe die sich daselbst findende Bergarten überziehen; auch zeigt er sich von dieser Form weiſs von Farbe, mit Kupferkies, Bleyglanz und gemeinen derben Quarz bey *Quiclme* Kupfervärk in *Norwegen*.

Der äuſsere Glanz der Krystalle ist stark und gemein, ausgenommen bey den tafelförmigen und bey denen, die von diesen ihren Ursprung nehmen, wo man nur die Seitenkanten und die 2 Seitenflächen der Säulen, welche von der Zusammensetzung der Seitenkanten der Tafeln kommen, stark und gemeinglänzend und in der Länge gestreift findet, die Flächen der Tafeln aber und die übrigen der Säulen sind starkglänzend und von Perlenmutterglanz. Die Zuspitzungsflächen von No. 2. sind wie die Seitenflächen stark und gemeinglänzend, die aber von No. 8. matt und ohne Glanz, nur bey einigen kann man sie schimmernd sehen.

Der blätterige bricht derb, und wie gesagt, selten auf *Island* und *Ferröe*. Auf *Grönland* findet er sich ebenfalls mit körnigen und Würfelkrystallen von weisser Farbe. In der *Ulve* Grube bey *Arendal* in *Norwegen* bricht er auf kleinen Gängen, dieser ist von nelkenbrauner Farbe und einen fast metallischen Glanz, so daſs er auf dem Hauptbruche einen Glimmer fast vollkommen gleich ist; auch findet man auf diesen die Krystallen No. 6.

Die Schwere der würflichen Krystalle ist 2,046.
— — — 6seitigen Säulen No. 7. 2,199.

Bergmannit.

Findet sich von dunkelgrauer, mit gräulich fleischrother, eingesprengter Farbe.

Die

Die Form ist derb und kommt in unförmlichen Stücken vor.

Der äufsere Glanz ist nur sehr wenig, da die Stücke gerne wie mit einen grau ockergelblichen Ueberzug bedeckt sind. Der innere Glanz ist schimmernd und etwas fettig.

Der Bruch ist nicht sehr uneben, etwas wenig splitterig, und zeigt sich auf den Bruchflächen büschelförmig oder sternförmig auseinaneerlaufend faserig mit eingemengten körnigen ausgezeichneten Stücken.

Die Bruchstücke sind unbestimmt eckig und einigermafsen scharfkantig.

An den schärfsten Kanten ist er kaum durchscheinend, sonst im ganzen völlig undurchsichtig.

Ist mehr wie halbhart und nähert sich dem harten, giebt wenige Funken am Stahl, und hat einen weifsen Strich.

Ist schwer zersprengbar.

Die Schwere ist 2,300.

Vor dem Löthrohre liegt er ruhig, schäumt nicht auf, und wenn er auch gänzlich durchgeglühet ist, scheint er doch nur in einzelnen Puncten zu phosphoresciren, schmilzt endlich bey anhaltender Flamme zu einer weifsen halbdurchsichtigen Emaille. Von Säuren wird er nicht angegriffen.

Er findet sich selten (insofern wir ihn bis jetzt noch kennen) bey *Friederichsvärn* in *Norwegen*, wo zuweilen etwas derber gemeiner fleischrother Feldspath ihn begleitet.

Ich habe ihn diesen neuen Namen aus dem Grunde beygelegt, weil ich dieses Fossil keinem andern Geschlechte beybringen konnte, und es nicht wagen durfte, dasselbe für eine Art von Kirwans Adelit auszugeben, da mir diese Steinart völlig unbekannt ist; ich glaubte also nichts besseres thun zu können, als den verstorbenen *Bergmann* zu verewigen.

Prehnit.

Findet sich von apfelgrüner, lichte lauchgrüner Farbe. Derb haben wir ihn von der 2ten Farbe aus *Grönland*, wo er, wie es scheint, mit eingesprengten Coccolit und etwas Hornblende vorkömmt. In *Norwegen* findet er sich von der ersten Farbe halbkugelförmig, auf einer gemengten Bergart der *Ulve Grube*, welche aus rothbraunen körnigen gemeinen Granat mit eingemischten Coccolit und Hornblende besteht, wo dieser Prehnit mit grobkörnigen etwas gräulich fleischrothen Kalkspath und schwarzen Stangenschörl aufgesetzt ist. Linsenförmig hat er mit gediegenen eingewachsenen gemeinen Silber auf der Kongens Grube An. 1787 gebrochen und ist weitläuftiger in den 1sten Heft des 2ten Bandes der Abhandlungen der Gesellschaft der Naturhistorie von den Hrn. Prof. Abildgaard beschrie-

beſchrieben worden. Ueberhaupt iſt dieſe Steinart hier in Norden noch immer unter die ſeltenſten zu rechnen.

Kieſeltuff.

a) *Dichter Kieſeltuff.*

Die Farbe iſt weiſs, weiſsgrau, weiſslichroth, weiſslichbraun, braunroth, grau und dunkelgrau; allgemein findet man dieſe Farben ſtreifenweiſs und in ſchmalen Bändern, deren Richtung horizontal, gewöhnlich krumm und wellenförmig iſt, mit einander abwechſeln.

Die Form kommt dem dünn- oder dickſchieferigen nahe. Die äuſsere Oberfläche iſt entweder glatt oder öfterer mit ſehr feinen korallförmigen Sinter überzogen, auch findet man ſie irregulär und gewöhnlich flachgedruckt, knopfförmig, nierenförmig erhaben, auch findet man mehrere oder wenigere Eindrücke auf demſelben.

Die Oberfläche findet man nur ſehr ſchwach und zwar gemeinglänzend, öfterer aber auch nur matt. Der innere Glanz iſt ſtärker, zuweilen ziemlich ſtarkglänzend, zuweilen doch auch nur ſchwachglänzend und ſchimmernd, überhaupt von Fettglanz, auch wechſelt dieſer, ſo wie die Farben, ſtreifenweiſs ſtärker und ſchwächer mit einander ab.

Der Bruch iſt, im ganzen genommen, etwas uneben. An den inwendig ſtarkglänzenden bemerkt man einen ebenen ſehr flach muſcheligen oder glatten Bruch; im erſten Falle iſt er zuweilen etwas ſplitterig, und zeigt dann ſehr feinkörnige ausgezeichnete Stücke.

Die Bruchſtücke ſind unbeſtimmt, dem ſcharfkantigen nahe kommend, zuweilen ziemlich dünnſchieferig.

Durchſichtigkeit beſitzt er nur im geringen Grade, und nur der mit ebenen Bruche und ſtärkerem Glanze iſt ein wenig, und doch nur mehrentheils an den Kanten durchſcheinend.

Er iſt dem harten ſehr nahe kommend und giebt gewöhnlich ſchwache Funken am Stahle.

Ziemlich leicht zerſprengbar und ſehr ſpröde. Doch giebt es Abarten, die weniger leicht zerſprengbar ſind, und auch einen feſteren Zuſammenhang haben.

Fühlt ſich nicht ſonderlich kalt und rauh an.

Die Schwere eines weiſsen mit flachnierenförmiger Oberfläche war 1,949. Eines inwendig ſchwach ſchimmernden und wellenförmig abwechſelnd ſchmal gebänderten 1,825. Und eines ſehr dichten grauen und abwechſelnd graulichweiſsen, dünnſchieferigen, inwendig ſtark glänzenden, mit ebenen dichten Bruche 1,996.

Vor

Vor dem Löthrohre wird er nicht im geringſten verändert. Eben ſo wenig wird er von Säuren angegriffen.

Dieſe Art geht auf der einen Seite in Porcellanjaspis, auf der andern aber in Halbopal, gemeinen Opal, auch in Obſidian und in Perlſtein über.

An der einen oder der andern Fläche, vornehmlich aber wohl an der, welche nach der Höhle des Kraters gerichtet geweſen war, findet ſich öfters loſser Schwefel ſublimirt.

b) *Schwammiger Kieſeltuff.*

Iſt von weiſslicher, weiſslichgrauer, weiſslichgelber, weiſslichrother, lichte ockergelber, grauer und braunrother Farbe.

Findet ſich in unordentlichen Maſſen, derb und dickſchieferig klein und groſslöcherig, aus zuſammengebackenen Röhren beſtehend, und trogſteinartig.

Iſt mehrentheils ohne allen Glanz, ſelten ſchwachſchimmernd.

Der Bruch iſt uneben, mehrentheils erdig, zuweilen zeigt ſich ein unvollkommenes faſeriges Gewebe.

Die Bruchſtücke ſind unbeſtimmt eckig, ſtumpfkantig; ſelten zeigt er ſich ſchieferig, und zwar unvollkommen und dickſchieferig.

Iſt im allgemeinen undurchſichtig, nur bey einer groſslöcherigen und faſt zelligen weiſsen Abart iſt er ſchwach durchſcheinend.

Iſt wohl hart zu nennen, aber der

Zuſammenhang der Theile iſt ſo geringe, daſs man ihn zwiſchen den Fingern zerreiben kann.

Färbt gewöhnlich, doch ein Stück mehr, anderes weniger ab.

Giebt beym Anfühlen einen rauſchenden Ton von ſich, beym Anhauchen einen thonartigen Geruch, und hängt wenig an der Zunge.

Die Schwere einer weiſsen groſsblätterigen w r 1,204.

— — — — weiſsgelben dichten ſchieferigen 1,450.

— — — — röhrenförmigen - - 1,663.

Dieſe Foſſilien kommen alle von Island und die erſte Art vornehmlich von den heiſsen Waſſerquellen, die entweder noch oder ſchon nachgelaſſen haben zu ſprudeln, wo man die Oeffnung und die äuſsere Fläche der Krater theils faſt zugeſchloſſen, theils bedeckt ſieht. Die 2te Art dahingegen zeigt ſich mehr auf dem Grunde von ſchon in langer Zeit ruhig geweſenen Quellen oder auch am Rande und im Grunde ſolcher Bäche, die das Waſſer abgeleitet haben und zum Theil noch ableiten.

Unter-

Unterſchiedene Stücke von dieſer 2ten Art gehen mehr oder weniger deutlich in Bimsſtein über.

In Anſehung der Beſtandtheile dieſer beyden glaube ich, daſs freylich in beyden die Kieſelerde die verwaltendſte iſt, aber doch ſcheinen mir die übrigen verſchieden zu ſeyn.

Nach vierzehn bis funfzehn verſchiedenen Abarten des dichten; und nach ſechzehn bis ſiebenzehn des ſchwammigen habe ich meine Beſchreibung entworfen, und da mir deuchte, daſs ein ziemlicher Unterſchied zwiſchen dieſen in Anſehung des oryctognoſtiſchen Verhaltens ſtatt fand, ſo entſchloſs ich mich, dieſen Kieſeltuff in die 2 benannten Arten abzutheilen, damit die Kennzeichen, wie es geſchehen würde, wenn man ſie als eine Art beſchreiben wollte, nicht zu verworren ausfallen ſollten.

Bimsſtein.

Findet ſich von ſchwarzer und rothbrauner, auch grauer Farbe auf *Island*, und zwar in abgerollten Stücken, doch iſt er nicht allgemein und öfters iſt er ſehr groſslöchrig.

Steinmark.

Verhärtetes.

Findet ſich von weiſser, weiſsgrauer, weiſslichgelber Farbe in *Norwegen* auf verſchiedenen Stellen der *Kongsberger* Silbergruben, z. E. auf *Haus Sachſen*, *Kongens* und einigen andern; weiſs und grau gefleckt bricht es auf der *Ruſſe Grube* bey *Ulefoſs;* fleiſchroth ins iſabellfarbene übergehend kommt es mit den blaſsrothen kugeligen Zeolith, in blätterigen körnigen Kalkſtein eingeſprengt vor bey *Arendal.* Auf *Ferröe* findet es ſich graulich gelb, wohl auch etwas ſchwachroſenroth beygemiſcht.

Am häufigſten kömmt es nur in kleinen oder groben Körnern eingeſprengt, ſeltener als Ueberzug oder in derben Maſſen vor.

Thon.

a) *Weicher Thon.*

Findet ſich faſt von allen angegebenen Farbenabänderungen. Der weiſslichgraue und graue findet ſich von vorzüglicher Feinheit auf der Inſel Bornholm, weniger fein ſieht man ihn nicht ſelten faſt auf allen Inſeln Dännemarks, in Hollſtein etc. Eine braunrothe Abänderung ſehr fett beym Anfühlen und mit Steinmark eingeſprengt, findet ſich bey *Callundborg* hier auf *Seeland.* Dieſe ſowohl, als wie auch einige graue, grau und braunroth gefleckte, gelblich graue, lichte ockergelbe von *Bornholm* zeigen ſich in trockenen Zuſtande verſchieden von den erſtern, nämlich mit einen ſehr unebenen klein und grobkör-

nigen

nigen Bruche. Diese Körner sind auch nicht gerne von festen Zusammenhange, sondern fallen leicht von einander. Die feinen weissgrauen und auch einige Abarten des dunkelgrauen sind mehrentheils mit ebenen, flachmuscheligen Bruche und auch dichte sehr feinkörnig und von festem Zusammenhange. Eine isabellgelbliche bey *Fridericia* in *Jyttland* ist auch sehr fett, zeigt sich aber beym trockenen schieferig; so wie auch eine graue, welche aber sehr weich und sich beym trockenen in unbestimmte scheibenförmige Stücke ablöset und beym Anfeuchten, nachdem er trocken geworden, sich aufblähet, und welche der sogenannte *Brausethon* ist; an verschiedenen Orten *Norwegens* ist diese Abart sehr häufig; und in *Sorums* Prästegield (Kirchspiel) versank im Jahre 1768 ein ganzer Bauerhof mit Menschen und Vieh, wobey nur 5 Menschen das Leben retteten, die übrigen 16 aber mit allem Viehe blieben. In *Jyttland* findet sich ein weissgrauer mit gelben Streifen, und nachdem er trocken geworden, von etwas unebenen und feinkörnigen Bruche.

b) *Verhärteter Thon.*

Findet sich auch in verschiedenen Gegenden theils derb, theils in abgerollten Stücken. Auf *Island* kommt er von verschiedenen Farbenabänderungen vor, und verliert sich mehr oder weniger in gemeinen Jaspis; eine dunkelgraue sieht man öfters vorkommen mit eingesprengter grüner Erde. Auf *Ferröe* eine braune Abart, welche etwas ins röthliche übergeht und mit blätterigen gediegen Kupfer eingesprengt ist.

c) *Schiefriger Thon.*

Kommt nicht häufig vor. Auf *Island* bey *Leyraa* giebt es einen graulich schwarzen, dünnschieferigen mit Blätterabdrücken. Auch auf *Bornholm* soll er sich finden.

Grüne Erde.

Findet sich von lichter oder dunkler berggrüner Farbe; derb, in abgerollten kleinern oder grösseren Stücken, eingesprengt oder auch als Ueberzug über Zeolithkugeln. Selten ist die derbe und abgerollte rein von Farbe, sondern fast immer etwas schmutzig und zuweilen hat sie etwas von der grauen Farbe beygemischt; am reinsten ist die, die als Ueberzug vorkömmt, und welche sich sowohl auf *Island*, wie auch auf *Ferröe* findet. Auf *Island* trifft man sie auch in grünen gemeinen Jaspis übergehend, an; so wie sie denn auch zuweilen dem Chalcedon beygemischt ist und einen *Heliotrop* formiret. Eine seltene Abänderung in Ansehung der Form ist röhrenförmig von Island. Auf *Grönland* findet sie sich ebenfalls eingesprengt.

Gelbe Erde.

Findet sich in *Norwegen* in *Norderhoug Sogn*, in *Ringerige* und einigen andern Orten. Auf *Moen* und *Bornholm* ebenfalls.

 Aln-

Aluminit.

a) *Erdiger Aluminit.*

Kommt von schwarzer und graulich schwarzer Farbe vor; derb im Alaunberge bey *Christiania* in *Norwegen*, auch in Lands-Präst-Egn von der letzten Farbe, zuweilen mit weissen mehligen Alaun überzogen und geht in den Aluminitschiefer über.

b) *Schieferiger (gemeiner) Aluminit.*

Bricht von den gewöhnlichen Farben; derber, dick oder dünnschieferiger, oder auch selten in fast vollkommener runder Kugelform. Der schieferige finden sich mehrentheils mit Eisenkies eingesprengt; die kugelige macht zuweilen einen Uebergang in die glänzende Abart und verwittert auch wohl sehr leicht, da er denn ebenfalls mit einen mehligen Alaun überzogen wird. Diese Fossilien brechen in *Norwegen* bey *Christiania* und auf Bornholm.

c) *Schieferiger (glänzender) Aluminit.*

Auch diese Abart bricht von gewöhnlich angegebener Farbe und Form auf den nämlichen Stellen wie die vorige.

Thonschiefer.

Findet sich in *Grönland*, *Norwegen*, *Bornholm*, und zuweilen auch hie und da in Seeland als Geschiebe von den verschiedenen angegebenen Farben. Auf *Bornholm* zeichnet er sich vorzüglich in Ansehung seiner Form aus, indem man ihn in flachgedruckten gleichseitigen oder auch länglichten Rhomben, oder auch trapezoidförmig, und zwar von der Grösse zu 5 — 6 Zoll in der Breite, und zu 1 — 2 Zoll in der Dicke antrifft; er findet sich daselbst isolirt in den über dem Steinkohlen-Flöz gelegenen weichen Thon, aber doch nicht allgemein.

Trapp.

Zeigt sich mit den allgemein angegebenen Farben, derb oder auch in Geschieben oder abgerollten Massen. Auf *Island* und *Ferröe* findet er sich gemeiniglich mehr erdig und zuweilen dem verhärteten Thon nahe kommend von schwarzgrauer, grauer, röthlich grauer etwas bräunlicher Farbe, mit Zeolithkugeln, blätterigen Kalkstein, und Chalcedon eingesprengt oder überzogen; zuweilen bildet er Höhlen, die mit blätterigen Zeolith überzogen sind; mit Olivin kommt er in *Skallings Field* auf *Osteröe* in Ferröe vor. In *Norwegen* bricht er in verschiedenen Gegenden, aber allgemein dichter als der von den vorigen Stellen. Auf *Island* zeigen sich Geschiebe von sehr grobkörnigen Gefüge; die Körner sind viel und stumpfkantig, von dunkelgrau blauer Farbe und gehen im Basalt über. Hier in Seeland findet er sich auch in gröseren oder kleinern Geschieben und zuweilen mit Augit eingesprengt.

Basalt.

Ist allgemein auf *Ferröe* und *Island*. Einige schöne Prospecte und Beschreibungen von dem Herrn Capitän von Born, über die Ferröischen Basalte finden sich in den Schriften der Gesellschaft der Naturhistorie. Auf Ferröe findet man Geschiebe, die mit Obsidian eingesprengt sind. In *Norwegen* findet er sich auch hin und wieder, doch scheint dieser sich mehr dem Trapp zu nähern.

Porcellanerde.

Hat die Insel *Bornholm* in ziemlicher Menge und zwar von weisser oder mehrentheils gräulich weisser und auch etwas ins gelbliche fallender Farbe; von sehr feinkörnigen oder auch kleinkörnigen Gefüge; letzterer ist nur von geringem Zusammenhange.

Jaspis.

a) *Gemeiner Jaspis.*

Findet sich von braunrother, rothbrauner, seltener von blutrother, gelbbrauner und braungelber, lichte oder dunkler lauchgrüner, zuweilen etwas ins grasgrüne übergehender Farbe; in kleinen oder grössern abgerollten Stücken, selten derb; von matten bis zum starkschimmernden übergehenden Glanz, zuweilen beynahe stark glänzend, und zwar dann vom fettigen Glanze; von dichten und flachmuscheligen bis zum vollkommen muscheligen Bruche; von unbestimmt eckigen, gewöhnlich scharfkantigen Bruchstücken; selten an den Kanten und zwar an den schärfsten starkdurchscheinend, wie bey den ins grasgrüne übergehendenden, im übrigen nur schwach an den Kanten durchscheinend; in Ansehung der Härte weichen sie sehr von einander ab, ein rother und grüner, dem starkgländen nahekommender und ein lauchgrüner matter gaben fast keine oder äusserst wenige Funken am Stahle, die übrigen Abarten hingegen viele und lebhafte Funken; nicht sehr leicht zersprengbar. Die Schwere habe ich folgendermassen verschieden gefunden.

Eines dunkelrothen, glänzenden und starkfeuergebenden	2,752
— braunrothen, matten, starkfeuergebenden	2,617
— rothen, glänzenden, wenig feuergebenden	2,197
— braungelben, matten, stark feuergebenden	2,642
— gelblichbraunen, schimmernden, feuergebender	2,617
— dunkellauchgrünen, glänzenden, feuergebenden	2,312
— lichte, lauchgrünen, matten sehr wenig feuergebenden	2,599
— lauchgrünen, ins grasgrüne sich ziehenden, glänzenden, wenig feuergebenden	1,737

Sie finden sich sehr häufig auf *Island*, selten auf *Ferröe*.

Die einfach gefärbten sind freylich die, die am häufigsten vorkommen, doch

 sieht

sieht man auch nicht selten die Farben auf mancherley Art und schön mit einander vermischt, und den *Jaspachat* bilden, wovon besonders eine bluthrothe und eine grün weiss und gelb gefleckte und marmorirte Abart sich sehr auszeichnen.

Die diese Jaspis-Abarten begleitende Fossilien sind sowohl dichter als auch blätteriger Zeolith; ersteren findet man nicht allein auf und ansitzend, sondern auch flach und adernweise eingesprengt, letzteren aber nur aufsitzend; Quarz, womit die Drusenhölen überzogen sind; Chalcedon findet man sowohl ansitzend, als mit selbigen mehr oder weniger innigst vermischt; Gemeiner Opal findet sich, obwohl nur selten, eingesprengt. Ich besitze nur eine lauchgrüne glänzende Abart, worin ein 2-3 Zoll grosses Stück von braunen etwas wenig ins grünliche fallender gemeiner Opal sitzt. In einigen Stellen gehen diese beyde vollkommen in einander über; Grünerde ist bey den grünen Farben allgemein und man trifft Stücke an, wo die lose zerreibliche unvermerkt in die verhärteten übergeht und diese sich wieder nach und nach in den Jaspis verändert.

Aus den bisher angeführten erhellet der mehr oder weniger deutliche Uebergang des Jaspis bald in verhärtete grüne Erde; bald in verhärteten Thon; so wie auch der rothe und braune, bald in Chalcedon, öfters sich auch dem Flint und Hornstein im Bruche nähert; und zuletzt noch im gemeinen Opal übergeht' wie bey der Abhandlung dieses Fossils angeführt werden wird.

b) *Schieferiger Jaspis.*

Von dunkel und fast schwärzlich brauner, lauchgrüner, zuweilen etwas ins bläuliche fallender Farbe.

In unförmlichen Stücken.

Auf den Hauptbruchflächen von etwas starken Glanze: im Querbruche aber von schwächern, dem matten nahe kommend, im Ganzen ins fettige übergehend.

Der Hauptbruch zeigt sich schieferig und zwar etwas dickschieferig; im Querbruche hingegen ziemlich vollkommen muschelig; die Hauptbruchflächen zeigen sich zuweilen etwas geschmolzen.

Die Bruchstücke sind dick und fallen mehr oder weniger rhomboidalisch aus; zuweilen auch rechtwinkelig aber allemal schieferig.

Ist ohne alle Durchsichtigkeit.

Hart und giebt am Stahl lebhafte Funken.

Ziemlich leicht zersprengbar und spröde.

Fühlt sich etwas kalt an.

Die Schwere ist 2,860.

Dieses Fossil, welches in den mehresten äussern Kennzeichen dem Iaspis so sehr gleicht, habe ich des verschiedenen Bruchs, der Bruchstücke und etwas grösse-

gröſseren Schwere wegen von demſelben getrennt und mit dieſen Nahmen belegt.

Er iſt uns hier nur ſelten und zwar von *Grönland* vorgekommen.

Zuweilen findet man ihn mit gemeinen Quarz grobkörnig eingeſprengt, ſonſt aber von aller übrigen Bergart frey. Auf den Ablöſungen der ſchieferigen Platten bemerkt man zuweilen einen dünnen Eiſenocker.

Kieſelſchiefer.

Gemeiner Kieſelſchiefer.

Findet ſich in Norwegen. Hier in Seeland ſiehet man ihn öfters als Geſchiebe und in kleinern oder gröſsern abgerollten Stücken.

Feuerſtein.

Iſt beſonders auf den däniſchen Inſeln ſehr gemein. Man findet ihn gewöhnlich als Gerölle allenthalben zerſtreut, und in den Kreidebergen auf *Moen*, und *Stevens*; hier in *Seeland* liegt er in wellenförmigen Lagen und Schichten eingeſtreut; kugelichte Formen finden ſich nicht mehr häufig und dieſe ſind entweder hohl oder ganz ausgefüllt, und bilden die ſogenannten *Adlerſteine* der Alten. Keulen, Meſſer, Beile und andere Inſtrumente unſrer Vorfahren ſieht man noch häufig bey Umarbeitung der ſogenannten Grabhügel vorkommen. Die von den Autoren allgemein angegebenen Farben ſind hier ebenfalls die gewöhnlichſten, doch ſieht man ſie auch bräunlich roth, wiewohl ſelten. Sehr ſchöne braunrothe zuweilen ins bluthrothe übergehend, finden ſich in *Helgoland* in *Norwegen*, welche man nicht ſelten mit ſchwarzen Dendriten durchdrungen, oder auch mit Feſtungswerken ähnlichen ſchwarzen Bändern inwendig gezeichnet findet. In *Grönland* giebt es Gerölle von braunrother Farbe, die in Carneol und Chalcedon übergehen; auch beſitze ich ein kleines abgerolltes Stück von grasgrüner ins lauchgrüne übergehender Farbe aus dieſem Lande.

Sehr ſelten kommen Geſchiebe oder groſse abgerollte Stücke hier in *Seeland* vor, die mit einen weiſsgrauen Chalcedon aderweiſse durchdrungen ſind.

Hornſtein.

Splittriger Hornſtein.

In *Norwegen* kommt er an verſchiedenen Orten vor; ſo wie bey Drammen von einer dunkel röthlich-braunen Farbe, und geht ſchon etwas in Kieſelſchiefer über. Oefters trifft man ihn hier in Seeland in groſsen Geſchiebe an, wo man ihn aber ſelten einfach, ſondern mehr oder weniger mit Quarz, Feldſpath und andern Foſſilien fein eingeſprengt findet, und er alſo mehr Hornſtein-Porphyr-Geſchiebe ausmacht.

Chalcedon.

a) *Gemeiner Chalcedon.*

Zeigt ſich nicht allein mit ſeinen gewöhnlichen grauen, ſondern auch mit verſchiedenen Abänderungen dieſer und auch anderer Farben; nämlich von wachsgelber ins bräunliche übergehender, von rauchgrauer ins ſchwarze übergehender, von ſchwarzer und der ſeltenen himmelblauen und grünen Farbe.

Das gemeinſte Vorkommen dieſes Foſſils iſt eingeſprengt; als Ueberzug; derb in kuglichten abgerollten Stücken; nierenförmig; tropfſteinförmig.

Den Derben findet man öfters aus verſchieden gefärbten auf einander gelegten Lagen beſtehend, die nicht ſelten Lagen von gemeinen Opal zwiſchen ſich haben, und überhaupt den ſogenannten Band-Chalcedon bilden.

Der Tropfſteinförmige findet ſich von den ſchönſten Abänderungen, wovon beſonders die von den verſtorbenen Apotheker Cappel in den Schriften der königl. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften beſchriebenen und davon gegebenen Abbildungen einen Beweiſs geben. Kleine Stücke ſind nicht ſo ſelten und zeigen ſich auf mannigfaltige Art verſchieden; ſo ſieht man dieſe Stalactiten von den kleinſten kugelförmigen Erhebungen ſich zu einer Länge von 3-4 und mehrere Zolle verlängern entweder, wie es denn am öfterſten geſchieht, kegelförmig, oder ſeltener walzenförmig; erſtere haben gerne eine knotige Oberfläche, letztere können wohl auch etwas undeutlich knotig vorkommen ſonſt aber gewöhnlicher glatt; die kegelförmigen ſieht man überhaupt öfterer ſenkrecht, und nur höchſtens mit ihrer dicken, mehr oder weniger knotigen oder traubenförmigen Baſis ſich einander berühren; die walzenförmigen hingegen ſowohl ſenkrecht ſich eine an den andern anliegen, als wie auch öfterer durchs wagerechte oder ſchräge gehende ſich mit einander verbinden und dadurch bewundernswürdige Gruppen in Höhlen, die allemal von einer dicken oder dünnen Chalcedon-Rinde formiret werden, bilden. Mehrentheils ſind ſie ſchwächer oder ſtärker glänzend, und ſtark durchſcheinend; öfters aber ſieht man ſie in der Mitte der ganzen Länge nach undurchſichtig, welches von einem weiſsen Kern verurſacht wird, der zuweilen ſchon wieder aufgelöſt gefunden, und wodurch die Verſchwindung des gröſsten Theils des Kerns die Stalactiten hohl werden. Sehr ſelten finden ſich dieſe Stalactiten fadenförmig und von bedeutlicher Länge; entweder liegen dieſe Fäden dichte an einander, ſind gleichlaufend, und bilden dann eine feſt zuſammenhängende Meſſe; die Fäden werden durch die feſte Gegeneinanderdruckung kantig gefunden und gleichen ſehr den ſtängligen Thon-Eiſenſtein; oder die Fäden ſind mehr diſtinct, demohngeachtet ziemlich gleichlaufend und werden durch andere ſchräg oder querlaufende Fäden wieder mit einander verbunden. Von dieſen beſitzen wir hier einige überaus ſeltene Stücke, wo die in der erſten Richtung gegangenen Fäden ſich früher oder ſpäter biegen, ein Knie von einen ſpitzigen Winkel machen, um gleich-

gleichſam wieder ſchräg aufwärts zu ſteigen und wo alle in einer Richtung ſich mit ihren ſtumpfen freyſtehenden kürzern oder längern fadenförmigen Zapfen, die mit ihren Anfange gleiche Dicke haben, endigen.

Eine andere merkliche Abart der beſondern äuſsern Geſtalt, iſt die gefloſſene und zugleich gedrehte. Dieſe findet man nur ſelten vorkommend. Sie beſteht aus flachen, unregelmäſsig ſcheibenförmigen Stücken von 1 — 2 — 3 Zoll im gröſsten Durchſchnitt; die Oberflächen findet man mit ſtärkern oder ſchwächern gewundenen und nach verſchiedenen Richtungen ſich durchſchlingenden halbrunden oder flachen Wülſten belegt, und hat eine Aehnlichkeit mit der im ſtrengen Fluſs geweſenen zerſtörten Lava, an welche ſich noch immer etwas auf der ſchon Erſtarrten wieder anſetzt, und durch eine Declivität der untergelegenen nach verſchiedenen Richtungen neigt und dadurch ein gedrehtes Anſehen bekömmt. Die Wülſte ſind gewöhnlich rundlich, ſelten glatt, ſondern immer gerne knotig, zuweilen auch nach der Richtung der Windungen feingeſtreift, hornartig durchſcheinend, doch auch, obſchon ſelten, halbdurchſichtig, dem vollkommen durchſichtigen nahe kommend und dem *Hyalit* gleichend.

Mit 3ſeitigen pyramidalen Eindrücken findet er ſich auch ſelten; und eben ſo ſelten hat man den zelligen. Dieſe Abart zeigte ſich faſt ganz von blätterigen Kalkſtein umgeben und die Höhlen damit ausgefüllt, und erſt, nachdem dieſer durch Auflöſung weggeſchafft wurde, ſahe man die irregulären Zellen aus ganz dünnen und krummen Chalcedonblättern beſtehend, und in den Zellen ſchöne faſt haarförmige Stalactiten. Die Farbe dieſer Abart iſt faſt ſchneeweiſs, dabey durchſcheinend.

Die kleinen kugelförmigen Gerölle ſind derb. Die groſsen aber mehrentheils hohl und mit weiſsen, ſeltener mit violetten Amethyſt-Quarz-Kryſtallen inwendig überzogen. Zuweilen aber auch mit tropfſteinförmiger oder auch knopf- halbkugel- nierenförmiger innerer Oberfläche. Oefters findet man die Höhlen auch nur halbkugelförmig, nämlich: die eine Fläche, welche man als die unterſte betrachten kann, gerade flach, die obere hingegen vollkommen gewölbt. Auch finden ſich drey und mehrſeitige Höhlungen.

Afterkryſtallen finden ſich nicht allgemein und zwar von folgenden Formen:

1) Die ſechsſeitige Säule mit drey Flächen zugeſpitzt.

2) Die dreyſeitige Pyramide.

3) Die einfach ſechsſeitige Pyramide.

4) Die doppelt ſechsſeitige Pyramide.

5) Der Würfel.

6) Die fechsfeitige reguläre Tafel.

7) Die auf beyden Seiten convexe Linfe.

Die Gröfse diefer Kryftalle ift überhaupt nur klein und ganz klein. Die Oberfläche der Kryftalle von No. 1. ift glatt, die Kanten, Spitzen und Ecken find fcharf. Die von No. 2. haben eine feinknopfige Oberfläche; die Kanten, Spitzen und Ecken find ftumpf. Beyde haben ihre Form unterfitzenden weifsen Amethyft-Quarz-Kryftallen zu verdanken. Die von No. 3. 4. 5. 6. haben eine rauhe Oberfläche und ftumpfe Kanten, Spitzen und Ecken, haben auch nicht die bläuliche Chalcedonfarbe, fondern find mehr bräunlich und fchmutzig, und haben im Bruche etwas quarzartiges, fo dafs wohl der Quarz mit dem Chalcedon inniglich vermifcht diefen Ueberzug über blätterigen Kalkftein zuwege bringen kann; zuweilen findet man diefe Kryftalle auch hohl und den Kalk aufgelöfst und ausgefpühlt. Man findet diefe, befonders die von No. 1. und 2. in den Höhlungen von Chalcedon-Kugeln; die letzteren hingegen aufser den Höhlungen gewöhnlicher. Gewöhnlich findet man fie in zufammengehäuften Zuftande; die von No. 7. aber fitzen einzeln mit feiner knopfförmiger Oberfläche auf einer Chalcedonrinde; doch finden fich auch 2 und 2 mit einander vereinigt, entweder liegend, oder auf den Kanten ftehend und bilden im letzten Fall Vifirkryftalle, da fie nämlich mit ihren Flächen zufammen gewachfen find.

Wenn es fich trifft, dafs zwey Stücke von halbkugelförmiger Oberfläche, dem Erhärten gleich nahe find, und aneinander geprefst werden, fo entftehen an beyden Stücken Flächen, die den Anfchein von Kryftallen haben; die Flächen find gerade und fcheinen mit 4, 5 und 6 Flächen irregulär flach zugefpitzt zu feyn. Findet man aber Stücke auf gleiche Weife geformt, wo das eine Stück fchon völlig erhärtet gewefen, und das andere fpäter entftanden ift und fich auf daffelbe gelegt hat; fo zeigen fich auf der Fläche des letztern fpäter erhärteten, bey Ablöfung deffelben, ebenfalls die erwähnten kryftallförmigen Flächen, aber hohl und mit fchärferen Kanten und Zufpitzungen. Ich kann daher aus diefen eben gefagten nicht der Meinung unferer beyden berühmten, nun verftorbenen Gelehrten, nämlich des Prof. Abildgaard's und Rothe's beypflichten, welche diefes für würkliche Kryftallifation gehalten, fie als folche in den Schriften der Gefellfchaft der Naturhiftorie befchrieben und mit Kupfern zu erläutern gefucht haben.

Von Ferröe und Island haben wir die beften und prachtvollften Stücke erhalten. Der fadenförmige kommt von *Eydale-Fieldet* bey *Rödefiord* auf Island. Der gefloffene und gedrehte kommt am fchönften von *Gothaab* in *Grönland*, auch kömmt er auf *Ferröe* vor. Die verfchiedenen Kugelformen, und der Bandchalcedon kommen fowohl auf Ferröe, als auf Island ziemlich häufig vor. Den zelligen und den himmelblauen habe ich nur allein von *Ferröe* gefe-

gesehen. Die After-Krystallen No. 7. finden sich am gewöhnlichsten auf *Ferröe*, die von No. 2, 3, 4, 5, 6, aber am meisten auf *Island*. Eine rauchgraue Abart mit sehr feinen häufigen braunen Puncten ist von Grönland gebracht worden.

Eine Abänderung des Chalcedons habe ich von *Ferröe*, welche von lauchgrünlich grauer, mit abwechselnden Lagen, von milchweisser Farbe; derb, im Hauptbruch ohne allen Glanz, aber da, wo das Stück schräg zerbrochen, schwach und zwar fettglänzend erscheint, erhalten. Der Hauptbruch ist eben, flach und breitsplitterig, der schräge Bruch ist etwas unebener, dabey aber ziemlich vollkommen muschelig; stark durchscheinend; die übrigen Kennzeichen wie allgemein beym Chalcedon. Die Schwere ist 2,609.

Diese Abänderung geht deutlich auf der einen Seite im gemeinen Opal und auf der andern in splitterigen Hornstein über. Ist diese Abänderung würklich vom *Plasma* verschieden?

Die dem Chalcedon begleitende Fossilien sind auf *Ferröe* und *Island* gewöhnlich ein Trapp, der mehr oder weniger derb und fest ist; Kalkspath; zuweilen, wie nämlich bey der eben angeführten Abänderung, mit einen gelben Eisenocker überzogen; gemeiner sowohl, wie auch Amethyst-Quarz; mit grüner Erde findet man ihn besonders auf Island eingemischt und zwar zuweilen so genau, dass man ihn vollkommen für einen lauchgrünen Chalcedon halten muss; ich besitze Stücke, wo diese Erde allmählig verhärtet, und endlich sich in Chalcedon verwandelt und wo dieser letztere auf der dem völlig erdigen sich nähernden wieder vollkommener Chalcedon von weissgrauer Farbe ist und wo es schwer hält, die Gränzen dieser beyden Uebergänge genau zu bestimmen. Eben so habe ich ein Stück mit gelber Erde oder vielmehr gelben Eisenocker, wo sich die Einmischung dieser Erde auf die nämliche Art verhält und den Chalcedon gelbbraun färbt. Diese Chalcedon-Abänderungen haben im Bruche ein fast vollkommen muscheliges Ansehen, einen ziemlich starken Fettglanz, und sind im allgemeinen nicht vollkommen so hart, wie er sonst zu seyn pflegt. Doch besitze ich ein grünes Stück, welches vollkommen mit der Härte des Chalcedons übereinkommt, einen flachmuscheligen Bruch und scharfkantige Bruchstücke hat, welches mich vermuthen läst, dass der *Heliotrop* nicht vom Chalcedon getrennt werden muss.

Dieser gemeine Chalcedon geht in gemeinen Opal, Quarz, Zeolith, Hyalit am gewöhnlichsten über, auch ist er zuweilen dem Feuerstein und splitterigen Hornstein ähnlich.

Quarziger Chalcedon.

Ist von milchweisser, etwas wenig ins bläuliche fallender Farbe.

Derb und mehrentheils in abgerollten Stücken.

 Von

Von ziemlich ſtarken und zwar fettigen innern Glanz, zuweilen aber auch nur fettig ſchimmernd.

Der Bruch iſt bey dem ſtärker glänzenden uneben, flach und kleinmuſchelförmig, bey der ſchimmernden Abart ebener und dichter; auf den Bruchflächen ſieht man beſonders bey der letztern halbabgelöſte, kleine, flache Splitter, ſeltener ſieht man ihn ſtrahlig auseinander laufen, und dem verſteckt blätterigen gleichen.

Die Bruchſtücke ſind unbeſtimmt eckig und ziemlich ſcharfkantig.

Er iſt ſtark durchſcheinend.

Die Härte iſt mit dem Chalcedon nicht übereinkommend, ſondern er giebt nur äuſserſt wenige Funken am Stahl.

Nicht gar leicht zerſprengbar und dabey ſpröde.

Die Schwere iſt 2,577. und 2,606.

Vor dem Löthrohre verhält er ſich wie der Chalcedon.

Er findet ſich ſowohl auf *Island*, als auf *Ferröe*.

Man findet ihn in Begleitung mit Trapp, blätterigen weingelben Kalkſtein, Zeolith, Quarz und thonigen Eiſenſtein.

Er geht beſonders in gemeinen Opal, Quarz und gemeinen Chalcedon über und hat auch nach Verſchiedenheit dieſes oder jenes Ueberganges mehr oder weniger von den äuſsern Kennzeichen dieſer Steinarten gemein.

Opal.

Die wenigen Stücke, die ich von edlen Opal geſehen habe, und mir für ferröiſche und isländiſche gezeigt worden ſind, getraue ich mir nicht dafür auszugeben, und bin eher geneigt zu glauben, daſs er aus Verſehen verwechſelt und der Nahme des edlen einem andern gemeinen beygelegt worden iſt.

a) *Gemeiner Opal.*

Findet ſich deſto häufiger, nicht allein von der gewöhnlichen milchweiſsen Farbe, ſondern auch, wiewohl hier ſeltener, von ſtrohgelber, wachsgelber, braungelber, gelbbrauner, röthlichbrauner, kaſtanienbrauner, grünlichbrauner, lauchgrüner, dunkelgrasgrüner, ſchwarzbrauner, und der ſeltenen ſchwärzen Farbe.

Gewöhnlich zeigt er ſich derb; wiewohl auch öfters mit den gemeinen Chalcedon in abwechſelnden Lagen und macht den Band-Chalcedon mit aus; zuweilen umgiebt er auch den tropfſteinförmigen Chalcedon. Ich beſitze ein Stück von dieſer Art, welches mit braunrothen Opal umfloſſen iſt und wo die Stalactiten mit ihren Enden frey über daſſelbe durchſehen. Ich habe es aus *Ferröe* erhalten. Eine grasgrüne Abänderung entdeckte ich nur zufällig, da

ich nämlich ein Stück verwitterten weifsen Opal entzwey fchlug, und in innerften diefen fchönen Opal von feiner faft einen Zoll dicken Rinde umgeben und fich allmählig in denfelben übergehend antraf, welches auch von *Ferröe* ift. Ein gelbbraunes ift, fo wie das vorige, ftark durchfcheinend, und zeigt fich, gegen das Licht gehalten, felbft in ziemlich dicken Stücken mit der fchönften hyacinthrothen ins feuerrothe übergehenden Farbe, und ift ebenfalls von *Ferröe*. Der grünlichbraune ift in grünen Jafpis eingefprengt, und kommt ebenfalls aus *Island*. Den kaftanienbraunen habe ich als ein abgerolltes Stück, mit einer ochergelben verwitterten Rinde umgeben, aus *Ferröe* erhalten. Der ftrohgelbe fitzt in einen braungelben Thon, kleinnierigenförmig eingefprengt und kommt von *Ferröe*. Eine bräunlich gelbe Abart von *Ferröe* fpielt, angefchliffen, wie Opal.

Uebrigens findet man Stücke, die in den gemeinen Chalcedon fich fehr deutlich verlieren; fo wie andere fich deutlich in den quarzartigen Chalcedon verändern. Den milchweifen fieht man fowohl mit einer mehr oder weniger verwitterten Rinde dünner oder dicker umgeben, als auch lagenweife mit diefer verwitterten Rinde abwechfeln. Diefe Rinde wird im Waffer geworfen durchfcheinend, wiewohl bey einigen mehr bey andern weniger, und giebt alfo den fogenannten Hydrophan; je nachdem die Verwitterung fchwächer oder ftärker ift, fo hat er im erften Fall glänzende flachmufchelige, im 2ten Fall hingegen ebene und erdige Bruchflächen und hängt überaus ftark an der Zunge, fo wie er denn auch einen ftarken thonartigen Geruch hat. Ein abgerolltes Stück von *Island* hat eine fchöne bräunlich gelbe Farbe und ift mit braunrothen langen Flecken, faft Adern, durchzogen; hat inwendig einen ziemlich ftarken mehr gemeinen als Fettglanz; von grofsen vollkommenen fowohl als flachmufcheligen Bruche; fcharfe Bruchftücke, und ift nur an den fchärfften Kanten durchfcheinend; ift weit weicher als der gewöhnliche gemeine Opal, auch von geringem Zufammenhange, fehr fpröde; und geht vollkommen in Jafpis über, wo fich nämlich von einen kleinen Kern des grünlich braunen Opals allmählig die braungelbe Farbe verliert.

b) *Halb-Opal.*

Findet fich nicht allgemein; ich habe nur 2 Stücke gefehen. Das eine von etwas grünlich weifser, das andere von bleichwachsgelber Farbe.

Derb.

Das weifse von fehr fchwachen kaum fchimmernden und das gelbe von ftärkeren und zwar etwas fettigen Glanze.

Der Bruch ift bey beyden eben und dicht, bey den gelben aber mufchelförmig.

Die Bruchftücke fehr fcharfkantig.

Beyde find an den Kanten ziemlich ftark durchfcheinend.

Geben

Geben am Stahl lebhafte Funken.

Sind nicht sehr schwer zersprengbar und spröde.

Hängen nur wenig an der Zunge.

Die Schwere des weissen ist	2,573
— — — des gelben	2,317

Diese beyden Abänderungen habe ich von *Ferröe.*

Perlstein.

Von diesen habe ich nur einzelne Stücke aus *Island* erhalten, die sich in vieler Rücksicht den Obsidian nähern.

Sie sind schwarz oder schwärzlich rauchgrün von Farbe; in abgerollten Stücken; von unebenen Bruche und körnigen Gefüge. Die Bruchstücke sind unbestimmt, und den scharfkantigen nahe kommend, kaum an den schärfsten Kanten durchscheinend; bey weiten nicht so stark als der Obsidian, und geben einen graulichweissen Strich. Er ist nicht sonderlich schwer zersprengbar, aber sehr spröde; die Schwere ist 2,186.

Obsidian.

Kommt vor von schwarzer, schwärzlich brauner, schwärzlich rauchgrauer, sehr selten von indigblauer, schwärzlicher Farbe; einige von diesen Farben - Abänderungen, z. B. eine sehr schwarze und die bläulichschwarze zeigen sich an den scharfen Kanten dunkel olivengrün. Zuweilen finden sich diese Farben in einem Stücke verschieden. Ich besitze ein schwärzlich rauchbraunes Stück, welches mit schwarzen Obsidian marmorirt ist, und ein anderes, wo die rauchgrünen und schwarzen Bänder oder Streiffen abwechseln.

Gewöhnlich findet er sich ziemlich häufig in kleinern oder grössern abgerollten Stücken und Geschieben von einer Schwere zuweilen von 100 bis 150 Pfund, selten hat man ihn lagenweiss angetroffen.

Allgemein ist er von starken und dann von Glasglanz, aber auch nicht selten findet man ihn schwächer glänzend und zwar von mehr fettigen Glanz.

Der Bruch ist insgemein vollkommen muschelig oder auch nur flachmuschelig und bey diesen ist er sehr feinkörnig; zuweilen finden sich aber Stücke, die einen unebenen Bruch haben, der nur hie und da unvollkommen muschelig ist, und auf der Bruchfläche ein körniges Gefüge zeigt. Selten trifft man eine Abänderung, welche aus verschiedenen gewöhnlich $\frac{1}{2}$ Zoll dicken, starkglänzenden, im Bruche dichten und flachmuscheligen Lagen, mit gleichsam schmalen Bändern von 1 - 1$\frac{1}{2}$ Linien dick, kaum schimmernd, von deutlich kleinkörnigen Gefüge und unebenen Bruche abwechselnd zusammengesetzt ist.

Die Bruchstücke sind alle unbestimmt und schneidend scharfkantig.

An

An den ſchärfſten Kanten iſt er mehr oder weniger durchſcheinend, zuweilen auch faſt durchſichtig.

Er iſt ziemlich hart und giebt am Stahl ziemlich viele und lebhafte Funken. Er nimmt als vollkommener Obſidian keinen andern Strich an, ſondern nur dann wenn er ſich den Perlſtein nähert.

Er iſt nicht ſehr leicht zerſprengbar, aber ſehr ſpröde.

Die Schwere eines ſchwarzen Obſidians war 2,358.

Im weſtlichen Theil von *Island* und zwar in *Borgarfiords-Syſſel* am nördlichen Ufer von *Itvitaa* in *Thorvaldsdal* am nördlichen Ufer von *Hvitaa* ſoll ſich von dieſem Foſſil eine 2 Fuſs dicke Lage finden; ſonſt aber iſt auf der ganzen Inſel ſein Vorkommen, wie bereits oben erwähnt, an einigen Orten häufiger, an andern ſeltener.

Ich beſitze eine ſchieferige Abart, welche ſich in Anſehung ihres ſchieferigen Bruches und ihrer unregelmäſsigen ſcheibenförmigen Bruchſtücken ſehr auszeichnet; übrigens aus der ſchwarzen Farbe etwas ins blauliche ſpielt; und weniger hart iſt. Sie iſt von Island und ihre Schwere iſt 2,352.

Eine zweyte Abart, auch aus *Island*, von ſchwarzer Farbe, abgerollter Form; ſtarkſchimmernden und zwar fettigen Glanze; einen ebenen faſt muſcheligen Bruch; wo ſich die Bruchflächen ſehr feinkörnig zeigen; von ſcharfkantigen Bruchſtücken, die aber nicht ſchneidend ſind; iſt auch an den ſchärfſten Kanten undurchſichtig, in überaus dünnen flachen Splittern, aber durchſcheinend und rauchgrün; von geringen Zuſammenhange, ſpröde, und nimmt keinen Strich an; die Schwere derſelben iſt 3,837 hierin alſo von dem gemeinen Obſidian ſehr verſchieden.

Noch eine dritte merkliche Abänderung von bläulich ſchwarzer Farbe, iſt ein abgeſchlagenes Stück, welches flacher iſt und ein ſehr dickſchieferiges Anſehen hat, ſelbſt nach der Richtung der Ablöſung der untern vollkommenen geraden Fläche und einigen perpendiculären Riſſen zu rechnen; ſonſt hat es aber einen unebenen klein unvollkommnen muſcheligen Bruch. Das, was aber bey dieſem Stück am merkwürdigſten iſt, iſt, daſs der Obſidian gegen die Fläche, welche ich die obere nennen will, allmählich eine grünliche und zwar dunkel ſchmutzig berggrüne Farbe annimmt, ſeinen ſonſt etwas ſtarken Fettglanz eben ſo unvermerkt in das wenige ſchimmernde, und zuletzt vollkommen in ein mattes Anſehen verändert, ſeinen vorhinangegebenen Bruch mit einen ebenen dichten und zwar mehr erdigen Brauch vertauſcht, doch behält es die nämliche Härte, die überdem nicht ſo ſtark als bey den gewöhnlichen Obſidian iſt, und hat überhaupt ſehr viele Aehnlichkeit mit dem grünen Iaſpis.

Eine vierte eben ſo merkliche Abart iſt ſchwarz, und zeigt ziemlich deutlich an ſeiner Oberfläche wulſtige, rundliche Erhabenheiten, die ſelbſt in dem innern durch abwechſelnde Streifen merklich ſind, und die dieſem Stücke vollkommen das Anſehen geben, als wenn es in einem durch Feuer zuweggebrach-

ten

ten, fliefsenden Zuftand verfetzt gewefen wäre, und dadurch auch beym Erkalten diefe Form erhalten hätte.

Ein Obfidianconglomerat aus *Island*, wie auch die beyden vorigen, welche aus unregelmäfsigen Lagen, von flacher, übrigens unbeftimmter Kugelform von fchwarzen Obfidian beftehen, mit gleichgeformten Kugeln von bleich braunrother Farbe abwechfeln, inwendig aber Perlblau find und einen fchwarzen kaum fchimmernden Glanz, einen unebenen Bruch haben, fcheinen überhaupt in den Porcellanit überzugehen. Er ift fehr zerbrechlich.

Selten findet man den Obfidian, zum wenigften den unfrigen nicht, mit fremden Foffilien eingefprengt; doch trifft es fich, dafs er mit Leucit; mit einer grauen erdigen Maffe in kleinen unförmlichen Parthien, worin man kleine Körner gewahr wird, die von lichte olivengrüner Farbe, und dem Olivin nicht unähnlich find, mit lichte braunrothen Thon gleichfam kugelförmig vorkömmt. Am häufigften fieht man ihn ohne Höhlungen, ohne Blafenlöcher; ich habe aber auch Stücke, wo folche kleine einzelne Höhlen fich finden, die mit einer weifsen Rinde bekleidet find, worunter fich fehr kleine runde, weifse Kugeln, befinden, die halbdurchfichtig find, und deren Natur ich ihrer geringen Gröfse und Wenigkeit wegen unmöglich beftimmen konnte.

Eben fo felten findet man ihn in andern Foffilien, wie z. E. in den Bafalt von Ferröe eingefprengt.

Quarz.

a) *Hornfteinartiger Quarz.*

Von lichte grauer, etwas ins milchblaue fpielender, weifsgrauer, weifsgrünlich gräulicher, grasgrüner, theils ins olivengrüne, theils ins piftaziengrüner übergehender, dunkelrauchgrauer, dem Lauchgrün fich nähernder Farbe. Allgemein finden diefe Farben fich nur einfach, doch giebt es auch eine dunkelrauchgraue Abänderung, die mit weifsgrauen wolkig gefleckt ift.

Die Form ift nicht genau zu beftimmen, indem ich ihn nur entweder in abgefprengten Bruchftücken, oder auch in rundlichen, flachen, ftumpfen oder etwas fcharfkantigen abgerollten Stücken erhalten habe.

Der Glanz geht vom fchwächern bis zum ftarkfchimmernden und zwar fettglänzenden. Die äufsere Oberfläche ift aber beynahe matt.

Der Bruch ift bey den milchbläuligen und grasgrünen uneben und etwas grofs und unvollkommen flachmufchelig, bey den übrigen Abarten aber mehr eben, überhaupt aber dicht. Auf den Bruchflächen zeigen fich, wie beym Hornfteine, flache, halbabgelöfte Splitter.

Die Bruchftücke find im Ganzen unbeftimmt und fehr, faft fchneidend, fcharfkantig; doch habe ich ein Bruchftück von der weifsgrauen Art, welches dünn-

dünnschieferig zu seyn scheint; und von der weissgrauen ein flach dreyeckiges keilförmiges mit hohlen Flächen, wie man vom Obsidian zuweilen hat.

Die gräulichen und überhaupt die von lichten Farben, wie auch das schieferige grasgrüne Bruchstück sind stark durchscheinend; die übrigen grünen und rauchgrauen aber weit schwächer, ja einige auch nur an den Kanten.

Die Härte scheint bey allen gleich zu seyn, und zwar etwas weniger als die des Quarzes, doch geben sie ziemlich viele und zwar lebhafte Funken am Stahl.

Nicht leicht zersprengbar, doch die milchbläuliche Abart ausgenommen, dabey aber spröde.

Er fühlt sich kalt an; und giebt in dünnen scheibenförmigen oder länglichen Bruchstücken einen Klang von sich, wenn diese zusammengeschüttelt werden, oder mit einen andern harten Körper daran geschlagen wird.

Die Schwere verhält sich wie folget.

Der Milchbläuliche	2,636
— Weissgraue	2,633
— Grünlichgraue	2,660
— Grasgrüne	2,633
— Rauchgraue	2,629

Diese verschiedenen Farben - Abänderungen dieses Fossils werden uns von *Grönland* gebracht. Doch sind sie nicht als allgemeine Fossilien zu betrachten, denn man bekommt nur dann und wann einzelne Stücke entweder der einen oder andern Art zu Gesichte, so dass von dem eigentlichen Vorkommen dieses Fossils im Innern des Landes nichts gewisses zu bestimmen ist.

Auch diese, besonders die grünen Abarten, haben vieles mit dem Plasma in Ansehung der äussern Kennzeichen, der von den Schriftstellern gegebenen Beschreibung nach, gemein. Anfänglich war ich sehr geneigt ihn dafür zu halten; da mir aber vom Herrn Andrada versichert wurde, dass das Plasma des Herrn Werners ein anderes Fossil wäre, so habe ich es der Aehnlichkeit wegen, die es auf der einen Seite mit dem Quarz und auf der andern Seite mit dem Hornstein hat, mit diesen Nahmen belegt, bis wir in der Folge, nach genauerer chemischer Untersuchung im Stand gesetzt werden, einen andern Ort für selbiges zu bestimmen.

a) *Gemeiner Quarz.*

α) *Feinkörniger.*

Dieser findet sich von weissgrauer, gelblichgrauer, lichtrosenrother, dunkel fleischfarbener, und mehreren Farben; kommt derb und mehrentheils in abgerollten Stücken und Geschieben vor, der Glanz ist nur schwach, selten stark schimmernd; von ebenen, zuweilen unebenen splitterigen Bruche; die Bruch-

 flächen

flächen zeigen ein feinkörniges oder sehr feinkörniges Gefüge; die Bruchstücke sind nicht so scharfkantig, wie bey der folgenden dichten Abart; er ist nur an den Kanten sehr wenig durchscheinend und sehr selten in dicken Stücken; die Härte ist auch etwas weniger als wie beym dichten Quarz; der Zusammenhang ist stärker und nicht so spröde wie beym folgenden. Die Schwere des licht rosenrothen ist 2,634; und die des Avanturins ist 2,644.

In *Norwegen* findet sich die rosenrothe und dunkel fleischrothe Abart derb, und zwar die erste in *Hedemarken*, die 2te bey *Arendal*. Auf *Kongsberg* bricht der glimmernde oder sogenannte *Avanturin* von weissgrauer Farbe etwas gelb gefleckt; die glimmernde Puncte kommen hier deutlich von sehr klein eingesprengten silberweissen Glimmerblättgen, die nur nach einer Richtung liegen, daher auch dieser Stein nur glimmert, wenn er auf den Seiten geschliffen ist, wo die Glimmer-Blättgen mit ihren Flächen hinsehen, dahingegen man auf den übrigen unangeschliffenen Seiten sowohl, als auch auf den rohen keine glimmernde Puncte gewahr wird. Er enthält zu wenig Glimmer, als dass man diese Abart zum Glimmerschieffer rechnen könnte, dem er sonst sehr nahe kommt. Häufig findet er sich auch als Geschiebe, in kleinern und grösern abgerollten Stücken hie und da in Seeland sowohl, als auch auf den übrigen dänischen Inseln im Lande zerstreut, besonders unter dem Turff; am häufigsten aber am See-Ufer und in den Bächen.

β) Grobkörniger Quarz.

Findet sich von weisser, weissgrauer, weissgelber, weingelber, rothbrauner und einigen andern Modificationen dieser angegebenen Farben. In Ansehung der Form kommt er derb, in grosen Geschieben, in kleinern oder grösern abgerollten runden, oder stumpfkantigen Stücken, einzeln oder als Conglomorat, zellig, gehackt, topfsteinförmig und krystallisirt vor, und zwar von folgender Krystallform.

1) in sechsseitigen Säulen mit 6 gleichen Flächen, auf denSeitenflächen zugespitzt.
 a) mit glatten Seitenflächen.
 b) mit rauhen und gleichsam feinüberfinderten Seiten-Flächen, wo die Basis der Pyramide im Durchschnitt mit der, der Säule gleich breit ist.
 c) der vorige Krystall, wo aber die Basis der Pyramide über die Seiten-Flächen der Säule, als Zepter-Krystall hervorsteht.
2) in sechsseitigen Säulen mit 6 ungleichen Flächen zugespitzt.
3) in einzelnen sechsseitigen Pyramiden.
4) in doppelten sechsseitigen Pyramiden.
5) in scheidenförmigen sechsseitigen Pyramiden.
6) in unregelmäsigen tafelförmigen sehr dünnen, durcheinander gewachsenen Formen.

Vom ſtarkſchimmernden bis zum glänzenden abwechſelnd, und zwar vom fettigen zum Glasglanze übergehend. Der Bruch iſt allemal uneben, dabey zeigt er ſich aber immer deutlich grobkörnig, und zugleich klein und unvollkommen muſchelig. Die Bruchſtücke ſind unbeſtimmt und ſcharfkantig. Nur durchſcheinend, auch nur wenig durchſcheinend und wohl bey einigen bloſs an den Kanten. Die übrigen Kennzeichen wie die ſchon von andern Schriftſtellern angegebenen.

Dieſe Abart findet ſich ebenfalls von den verſchiedenen Formen in unſern verſchiedenen Ländern; doch, beſonders die Geſchiebe auf den däniſchen Inſeln auf eben die Art, wie der kleinkörnige. Kryſtalliſirt und zwar wie No. 3. findet man ihn häufig in den Höhlen der Feuerſteine und Granitgeſchiebe. In *Ferröe* überziehen dieſe Kryſtalle druſig die innern Flächen von Chalcedonkugeln. Die Kryſtalle No. 1, a, b, ſind ziemlich häufig und beſonders auf *Kongsberg*; und c bricht auch daſelbſt, aber ſehr ſelten. Die von No. 2. ſind ſchon dem Bergkryſtall nahekommend, weingelb und durch einander gewachſen, zuweilen ſehr dünne und dabey lang, brechen auf der *Ruſſe Grube* bey *Ulefoſs* in *Norwegen*. Die von No. 3. finden ſich auch nierenförmig, druſig, zuſammengehäuft, ſowohl in *Norwegen*, als auch beſonders auf *Ferröe* und *Island*. No. 4. findet ſich nur ſehr ſelten und einzeln in den Höhlen eines gemeinen Kolofoniumfarbenen derben und kryſtalliſirten Granats; ein Kryſtall iſt dem mittelmäſsig groſsen nahe kommend, und der Aequator iſt ſehr ſchmal an den Rändern abgeſtumpft. Auch auf *Island* über einen dichten Conit findet ſich dieſe ſeltene Kryſtallform. No. 5. iſt vielleicht noch ſeltener und verhält ſich folgendermaſsen: die erſten Kryſtalle ſind kurze faſt koniſche Säulen mit aufſitzenden 6ſeitigen Pyramiden; faſt ganz undurchſichtig und im Bruche ebener wie gewöhnlich, und zum Theil etwas undeutlich der Länge nach laufend ſtrahlig, und ſind auf einer dicken Quarzrinde zuſammengehäuft aufrecht ſitzend. Dieſe erſte Formation nun wurde mit einer oder der andern Erdart bedeckt, wie dick, läſst ſich nicht beſtimmen, da der Zwiſchenraum von beyden Formationen $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, auch zuweilen eine Linie iſt. Ueber dieſer erdigen Einhüllung wurde wieder eine 2te Kryſtallformation angefangen, die vollkommen nach und über den Kryſtallen der erſten Formation geformt wurde, von dieſer ſieht man die Spitzen alle vollkommen, die Flächen aber nur 4 — 5 mehr oder weniger ganz vollkommen, äuſserlich glatt und glänzend, inwendig hingegen nach dem Zwiſchenraum zu und an den Rändern der unvollkommen ausgebildeten Flächen, findet man kleine vollkommene Quarzkryſtalle druſig zuſammengehäuft. Es ſey nun, daſs entweder nicht Quarzmaſſe genug da geweſen iſt, oder auch, daſs die Natur durch den einen oder andern Zufall geſtört worden iſt, die Bildung der Kryſtalle zu vollenden; genug, daſs durch die unausgebildeten Flächen, die der erſten Formation umgebende Erde deſto bequemer ausgeſpühlt werden, und dieſe intereſſante Bildung deſto ſchöner und deutlicher zum

 Vor-

Vorschein kommen konnte. Dieses seltene Stück ist vor vielen Jahren vielleicht, bey *Arendal* gebrochen. Ein weisser, auseinanderlaufender, grobstrahliger, im Bruche schwach durchscheinender, mit stängligen keilförmigen Bruchstücken, sitzt nierenförmig in freysitzenden Krystallen No. 2. auf einer Eisenmiene mit braunen Eisenocker und findet sich auch nur selten bey *Arendal.* Blätterig oder tafelförmig sieht man ihn zuweilen, mit nach einer Richtung gehenden Blättern, Krystalle von No. 1. a. gleichsam durchschneiden, ohne dass diese Blätter in der Quere mit einander verwachsen sind, auf *Kongsberg* und bey *Arendal* in der *Ulve Grube.* Tropfsteinförmig findet man ihn von 2 verschiedenen Arten; die eine Art besteht aus Stalactiten, die von einer halben bis zu einer, auch wohl anderthalb Linien dick und ein bis 2 Zoll lang, aus lauter kleinen sechsseitigen Pyramiden zusammengesetzt, von ziemlich ebenen, körnigen, und bey einigen, deutlich strahligen sowohl Quer- als Längenbruche sind; zum Theil sind sie frey, zum Theil aber auch mit dem Grunde verwachsen, auch sieht man bey einigen mehr oder weniger deutlich einen feinen dünnen langen Kern, der grau und fest ist, bey andern hingegen, wo die Strahlen deutlicher aus einem Mittelpuncte kommen, wird man keinen gewahr; diese finden sich in Chalcedon und in graugrünlichen festen Trapp Höhlen auf *Ferröe.* Die 2te Art ist unförmlicher, aber fast merkwürdiger: man findet sie nämlich von schmutzig grauer Farbe; aus unförmlichen, dünnern oder dickern, etwas flachen Stalactiten bestehend, die stark zusammengeflossen sind, die Oberfläche ist daher mehr oder weniger uneben, dabey aber deutlich nach der Richtung der Stalactiten in der Länge gestreift und schwachglänzend schimmernd, im Bruch stärker glänzend; der Bruch ist bey diesen grobkörnigen Quarz ebener als wie gewöhnlich, zeigt aber doch auf den Bruchflächen das grobkörnige Gefüge, ist aus Körnern, die etwas regulär, entweder rhombisch sind, oder sich dem kubischen nähern, zusammengesetzt, mit ebenen Flächen, die vollkommen das Ansehen des blätterigen haben. Grosse Bruchstücke sind unförmlich; kleinere hingegen, welches nur abgesonderte Körner sind, haben zuweilen die vorher angegebene Gestalt; und diese sind auch stark durchscheinend, sonst ist er im ganzen schwach an den dünnen Stalactiten oder den scharfen Kanten durchscheinend. Uebrigens verhält er sich wie der gemeine Quarz überhaupt. Er findet sich in der *Ulve Grube* bey *Arendal* sehr selten und ist auf seiner Oberfläche mit braunrothen kleinen Granatkörnern hin und her bestreut, zuweilen aber dicht und stark übersintert. Auf *Ferröe* und besonders auf *Island* finden sich Gruppen von sehr unregelmässigen verdrückten und in verschiedenen Richtungen aneinandergewachsenen Krystallen, die halbdurchsichtig sind und ein besonderes geschmolzenes Ansehen haben. Zellig findet er sich, obwohl selten, auf *Kongsberg* in der *Lovise Grube* und besteht mehrentheils aus Afterkrystallen über sechsseitigen dünnen Tafeln von blätterigen Kalkstein. Gehackt sieht man ihn auch nicht öfters bey *Arendal.* Als Conglomerat findet er sich mit Augitkrystal-

len,

len, Granat und Hornblende, in kleinen unförmlichen gleichſam abgerollten Stücken von weiſsgrauer Farbe in der *Ulve Grube* bey *Arendal*. Auſserdem zeigt er ſich auch häufig in den Granitarten von *Grönland*, *Norwegen*, und in den Geſchieben auf den *däniſchen* Inſeln.

In *Ojre - Aaſe Grube*, *Faehn*, *Holden Sogn* in *Norwegen* brechen die Kryſtalle No. 1. a. mit eingeſprengten braunen Eiſenſchaum, wodurch ſie nelkenbraun und goldglimmernd erſcheinen, wie man ſie denn auch von dieſem Foſſil überzogen antrifft. Bey *Arendal* finden ſie ſich ſelten mit Hornblende lauchgrün gefärbt.

c) *Milchquarz.*

Kommt nicht häufig vor. Schon lange haben wir ihn aus *Grönland* ſowohl von ſchöner roſenrother Farbe, doch nur ſelten, öfterer von einer milchbläulichen Farbe, welche aber ſchon mehr den Uebergang in die der folgenden Art macht, erhalten. Seit einigen Jahren aber kennen wir ihn nur aus Norwegen von bleichroſenrother Farbe. Er bricht derb bey *Arendal*,

c) *Edler Quarz. Bergkryſtall.*

Hierzu rechne ich allen Quarz von verſchiedenen Farben und Durchſichtigkeit, welcher aber beſonders deutlich muſchelig und dabey doch mehr oder weniger deutlich blätterig im Bruch iſt, und ſtarkglänzend, und nicht ein körniges oder zum wenigſten nur ein groſskörniges Gefüge hat, am öfterſten ſich aber ganz dichte zeigt.

Er findet ſich nicht ſehr häufig und zwar von Farbe und Geſtalt folgendermaſsen verſchieden.

In Anſehung der Farbe findet er ſich ganz waſſerklar und ohne die geringſte Beymiſchung in *Grönland*, ſelten in *Norwegen*. Milchbläulich, welcher dem gemeinen Opal von dieſer Farbe nicht unähnlich ſieht; milchigt gräulich; milchigt rauchgrau; milchigt grünlich. Braun; gräulichbraun; bläulich opaliſirend braun; nelkenbraun von verſchiedener Modification vom lichten bis zum dunkelſten. Zuweilen findet man Stücke, die an einem Ende vollkommen waſſerklar, am andern durch eine ſcharfe Abtheilung milchicht grünlich erſcheinen; bey andern wiederum die milchblaue und die nelkenbraune Farbe beyde opaliſirend mit einander in einem Stücke abwechſelnd; der milchicht grüne iſt zuweilen mit ſtarker graſs, oder auch lauchgrüner Farbe ungleich gemiſcht; auch habe ich ein ſehr kleines Stück, welches etwas bläulich berggrün gefleckt iſt. Alle dieſe verſchiedene Abänderungen finden ſich nur in kleinen, ſowohl ſcharf, als ſtumpfkantigen Bruchſtücken, und als Gerölle in *Grönland* und geben auch ſchöne geſchliffene Steine, wovon ſich beſonders die milchigtweiſsen, bläulichbraunen und rauchbraunen, ihres opaliſirenden wegen, und die dunkel nelkenbraunen auszeichnen.

Der Gestalt nach findet er sich in gröfsern oder kleinern Geschieben, oder, wie vorhero schon gemeldet, in stumpf oder ziemlich scharfkantigen Bruckstücken und krystallisirt; von dieser letzten Form ist die

Sechsseitige Säule länger oder kürzer, dicker oder dünner, wasserklar, (*wie von Grönland und Kongsberg in Norwegen,*) oder nelkenbraun. Von *Grönland* kommt die gemeinste. Die Pyramiden sind, so wie sie allgemein angegeben werden, auch hier verschiedentlich modificirt. Doch sind es nicht allein die Zuspitzungs-Flächen der Enden oder die Pyramid-Flächen, sondern ebenfalls die Flächen der Säulen, und hiervon besitze ich folgende Abänderungen.

1) Ein flachgedruckter Krystall, lichte rauchgrau, wasserklar, 3 Zoll hoch, $1\frac{1}{2}$ Zoll breit und 4-5 Linien dick. Er ist schräg abgebrochen, aber doch so, dafs man noch deutlich seine Säulen-Flächen bemerken kann. Von diesen ist eine, bis auf eine halbe Linie, so breit wie der ganze Krystall und geht bis zur Spitze der Pyramide; die zweyte ist nur einen Zoll $1\frac{1}{2}$ Linie breit; nächst dieser sitzen 2 schmälere Fläche, ohngefähr 4 Linien breit, und zwischen dieser und der breitesten Flächen sind die schmälsten, welche höchstens $1\frac{1}{2}$ Linie breit sind. Die erste Fläche ist rauh und uneben, dabey aber stark glänzend und stark in der Quere gestreift. Die übrigen sind vollkommen glatt und starkglänzend, und so wie die erste quer gestreift; werden gegen die Spitze oder Pyramide etwas schmäler und sogar convex: die zweyte, die nächstgröfste Fläche läuft auch fast ganz zur Spitze der Pyramide, doch bleibt eine kleine dreyeckige Fläche der Pyramide dazwischen. Ich habe nur vier Pyramid-Flächen bemerken können, von diesen ist eine dreyeckige die kleinste, und stöfst mit der 2ten Fläche der Säule zusammen; die 2 gröfsten sind auf jeder Seite der vorigen, auf den 2 Säulen Flächen von mittler Gröfse aufgesetzt; eine von diesen ist 1 Zoll, eine Linie, die andere $5\frac{1}{2}$ Linie lang, und mit den Säulen-Flächen von einer Breite, werden gegen die Spitze zu etwas schmäler und endigen sich in einer etwas schrägen Zuschärfung; die vierte ist nur kaum $1\frac{1}{2}$ Linie breit, 1 Zoll 3 Linien lang, auf einer der schmälsten Säulen-Flächen aufgesetzt, und verliert sich spitz gegen die Zuschärfung der beyden vorhergehenden.

2) Dem Ansehen nach ein flacher länglicher Rhombus. Die zwey grofse Flächen, sonst Seiten-Flächen des Rhombi und die 2 Zuschärfungsflächen der scharfen Ecken, die doch bey der einen deutlicher als bey der andern sind, machen die Säule aus; die Endflächen dieser rhombischen Gestalt sind alle zugeschärft und machen die Pyramide dieses Krystalls; von diesen Zuschärfungsflächen sind viere bedeutend grofs, und stofsen auch in in einer Zuspitzung, wo der stumpfe Winkel der rhombischen Seitenflächen ist, zusammen. Die kleinsten von jeder Pyramide befinden sich bey beyden zwischen den kleinsten Seitenflächen der Säule und den zwey grofsen der Pyramide und machen unter sich eine kleine Zuschärfung, mit den erwähnten angren-

zenden

zenden Flächen aber eine ſehr ſtumpfe Zuſpitzung, oder einen Winkel. Die Gröſse dieſes Kryſtalls iſt beynahe 2 Zoll im gröſsten und $1\frac{1}{2}$ Zoll im kleinſten Diagonal, und $5\frac{1}{2}$ Linie dick.

3) Eine dem Anſehen nach flachgedruckte vierſeitige Säule, welche ganz wenig geſchoben iſt, auf dem einen Ende wie abgeſtumpft, auf dem andern mit 3 Flächen, die auf den 3 Kanten der Säule wieder aufgeſetzt ſind, nur zugeſpitzt, und wo die Zuſpitzung mit einer dreyeckigen Fläche wieder ſtark abgeſtumpft, erſcheint. Die eigentliche Form dieſes Kryſtalls iſt eine doppelt ſechsſeitige Pyramide, wo aber der Aequator an einigen Rändern ſo ſchwach und linienförmig iſt, daſs man Mühe hat, ſelbigen zu entdecken. Nur eine von dieſen Säulen-Flächen iſt deutlich und ohngefehr eine Linie breit. Eben ſo ſchwer hält es alle Pyramid-Flächen zuſammen zu bringen, und bey dem einen ſind auch nur 5 Flächen. Die gröſste Länge dieſes Kryſtalls iſt $7\frac{1}{2}$ Linie, die Breite 5 Linien und die Dicke kaum 3 Linien.

4) Gleicht einen länglígten Octaëder, welches aber eben wie der vorige eine doppelt ſechsſeitige Pyramide iſt, und wo der Aequator ſich im Diagonal mit gleichſam abgeſtumpften Rändern mehr oder weniger deutlich befindet. Dieſe Abänderung hat mit der Aehnlichkeit, die *Romé de l'Isle* auf der 6ſten Tafel Fig. 26. in ſeiner Cryſtallographie vorgeſtellt hat.

5) Hat Aehnlichkeit mit einer einfachen vierſeitigen Pyramide, wo die Flächen ſehr irregulär ſind; eine iſt gleichſeitig dreyeckig; die zweyte iſt ungleichſeitig viereckig oder trapezoidiſch; die dritte iſt ungleichſeitig, fünfeckig. Dieſe beyden machen eine kleine Zuſchärfung. Die Grundfläche iſt ungleichſeitig ſechsſeitig, wovon drey lange und drey kurze mit einander abwechſeln, und ebenfalls verſchieden in der Länge ſind, welches von den abgeſtumpften Rändern und dem Winkel dieſer Grundfläche herkommt. Der Kryſtall iſt auch eine doppelt ſechsſeitige Pyramide, und zwar ohne Abſtumpfung des Aequators.

6) Stellt eine etwas flach gedruckte geſchobene kurze vierſeitige Säule vor, deſſen ſtumpfe Winkel 118° die ſcharfen 60° halten; die Flächen ſind ungleich hoch, die eine von dieſen iſt $1\frac{1}{2}$ Zoll, die zweyte kaum 1 Zoll, die dritte 6 Linien und die vierte 3 Linien hoch. Die beyden ſcharfen Ränder ſind mit linienähnlichen Flächen ſchwach abgeſtumpft. An beyden Enden iſt ſie mit breiten und groſsen Flächen zugeſpitzt, die auf den breiten Säulen-Flächen aufgeſetzt ſind. Die Seiten-Ränder bilden hier Winkel, von denen die zwey einander entgegengeſetzten ſpitzigen 94° und die andern 133° halten. Von den ſcharfen Kanten oder Ecken, welche dieſe mit den ſcharfen abgeſtumpften Seitenkanten macht, iſt die eine ſehr ſchwach und linienförmig, die entgegengeſetzte aber ſtark abgeſtumpft. Die Höhe des ganzen Kryſtalls macht ohngefähr 3 Zoll, die Breite 2 Zoll, und die Dicke 1 Zoll und etliche Linien aus.

7) Eine

7) Eine doppelt sechsseitige Pyramide, die auf einigen Flächen das Ansehen eines *Würfels* hat.

8) Und endlich ein dem Ansehen nach geschobenes Octaëder, welches auch eine doppelte sechsseitige Pyramide ist.

Die beyden letztern kommen mit noch andern geringern Modificationen in den Mergelkugeln auf *Bornholm* vor; sie sitzen gewöhnlich in den Sprüngen dieser Kugeln und sind mit blätterigen Kalkstein umgeben. Sie sind allgemein ohne alle Farbenbeymischung und wasserklar, haben auch, wenn sie geschliffen werden, ein ziemlich gutes Feuer, und sind hier unter den Nahmen von Bornholmischen Diamanten bekannt; selten sieht man sie groſs, öfterer klein.

Die 6 ersten sind auf der einen oder andern Seite mit einer Rinde von braunrothen Eisenstein und etwas fein eingemischten Eisenglimmer überzogen, übrigens ist besonders No. 1. 2. 3. vollkommen durchsichtig, und etwas wenig bräunlich oder vollkommen; sie kommen alle in *Grönland* vor.

Die in sechsseitigen kegelförmigen Säulen, welche an ihrem einen Ende dick, gegen die Spitze zu aber immer schmäler werden, und sich endlich mit sechsflächiger Zuspitzung endigen, auch wohl nur eine dreyflächige Zuspitzung, aber immer ungleich groſse Flächen habe, finden sich einzeln oder aufgewachsen; auch trifft man sie je 2 der ganzen Länge der Säule nach zusammengewachsen und mit freyer Spitze auf der Insel *Langöen* bey *Arendal* an. Die Säulen sind mit einer grünen matten Rinde überzogen.

Auf den *Kongsberger* Gruben bricht er in schönen Gruppen welche aus der gewöhnlichen Krystallisation bestehen; seltener in einzelnen Krystallen auch nur klein und dem mittelmäſsig groſsen nahe kommend. Auch sieht man sie nicht selten mit einer weiſsen oder weiſsgrauen, zuweilen mit einer ockergelben Rinde überzogen. Selten trifft man diese mit eingewachsenen gediegenen Silber, oder mit eingesprengten dunkeln Rothgüldigerz, oder mit feinen Eisenkies an.

e) *Amethyst. Quarz.*

Findet sich von weiſser Farbe auf *Island*, wo er gemeiniglich auf und in Chalcedon vorkommt, mit allen Kennzeichen des violetten, der sich auf *Ferröe* in Trapphöhlen findet; wir haben ihn auch von *Sanders - Sogn* aus der *Kongens-Grube*, wo er Höhlen eines körnigen derben olivengrünen gemeinen Granats bekleidet. Die Krystallen von diesen angegebenen Orten sind nur klein und drusig zusammengewachsen, und bestehen aus sechsseitigen, auch wohl aus dreyseitigen Pyramiden, welche man hie und da auf kurzen sechsseitigen Säulen aufgesetzt findet. Auf *Island* findet er sich selten lichte violet von 1 Zoll langen und nicht sehr dicken sechsseitigen Säulen, die an und durcheinandergewachsen, und an ihren gewöhnlichen beyden freystehenden Enden mit 6 gleichgroſsen, oder auch mit abwechselnden 3 groſsen und 3 kleinen Flächen zugespitzt

sind.

ſind. Sie kommen in einer Höhle eines grauen Trapps vor, wo ſich auſser dieſen auch blätteriger Zeolith, blätterige Kalkſteinkryſtallen, und kleine ſechsſeitige tafelförmige Afterkryſtallen von Chalcedon finden, die zuſammen eine ſchöne, obgleich kleine Gruppe bilden.

Axinit.

Findet ſich von lichte gräulich violetter, von nelkenbrauner ins violette fallender, und von dunkel nelkenbrauner, etwas ins ſchmutzige oder graue fallender Farbe.

Seine Geſtalt iſt derb und kryſtalliſirt. Die Kryſtallform iſt die gewöhnliche rhombiſche Tafel ſehr flach gedruckt. Er ſcheint aber auch in dickern Tafeln vorzukommen, die doch auf die nämliche Art modificirt ſind.

Iſt äuſserlich bey den mehreſten Kryſtallen ſtarkglänzend. Doch finden ſich an den dicken tafelförmigen Abſtumpfungen, die matt ſind; der äuſsere Glanz iſt auch glasartig. Der innere hingegen ſchwach und ſtark glänzend, und zwar vom Fettglanz, und beſonders die zweyte Farbenabänderung hat einen nicht unähnlichen Diamantglanz.

Der Bruch iſt überhaupt uneben und unvollkommen kleinmuſchelig. Bey dem derben der erſten Farbe aber ſtrahlig blätterig; bey den dick tafelförmigen ebener und dicker, aber körnig ſplitterig. Im ganzen zeigen die Bruchflächen ein fein und kleinkörniges Gefüge.

Die Bruchſtücke ſind überhaupt unbeſtimmt eckig und ziemlich ſcharfkantig, doch ſind einige bey den diktafelförmigen vollkommen rhomboidaliſch ausgefallen.

Die Durchſichtigkeit findet man vorzüglich bey den lichte violetten: die übrigen ſind kaum durchſcheinend, ja auch wohl nur an den Kanten durchſcheinend, und zwar beſonders die von der letzten Farbe.

Er iſt hart; leicht zerſprengbar und dabey überaus ſpröde. Die Schwere des dicktafelförmigen ſchmutzig nelkenbraunen iſt 3,233.

Vor dem Löthrohre ſchmilzt dieſer oben angeführte, nachdem er erſtlich etwas auffchäumt, zu einer bräunlich ſchwarzen undurchſichtigen Perle. Mit Borax löſst er ſich ziemlich geſchwind auf, und giebt ein ſchönes olivengrünes Glas.

Von *Kongsberg* kenne ich ihn nur bloſs von der erſten Farbe ſowohl derb, mit ſtrahligblätterigen, als körnig unebenen Bruche, und auch ſehr klein aber vollkommen kryſtalliſirt; entweder nierenförmig oder körnig, oder auch kryſtalliſirt eingeſprengt, auch findet er ſich in zuſammengehäuften Kryſtallen, welche Höhlen eines blätterigen weiſsen Kalkſtein überkleiden. Es findet ſich auch in Geſellſchaft von ſchwarzen Glimmer, Quarzkryſtallen, und nur ſelten trifft man gediegen Silber in den derben eingewachſen an.

Von

Von *Torbiorns-Bu Grube* bey Arendal, kommt er von den beyden letzten Farben vor; von nelkenbrauner ins violette fallender Farbe zeigt er ſich derb und nierenförmig eingeſprengt in blätterigen weiſsen Kalkſtein, piſtaciengrünen gemeinen Strahlſtein mit gemeinen Eiſenkies. Man findet ihn auch von ſchmutzig nelkenbrauner Farbe in dicken Tafeln, die an und durcheinander gewachſen ſind, wodurch die eigentliche Kryſtallform undeutlich gemacht wird; dieſe ſind von 3 bis zu 5 — 6 und mehrern Linien dick, und gehen in das derbe über. Dieſe Art findet ſich in Geſellſchaft von Feldſpath, Acanticone oder Thallit, auch zuweilen mit den braunen Titanit.

Ueberhaupt iſt dieſes Foſſil mit unter die ſeltenen Nordiſchen zu rechnen.

Granat.

a) *Edler Granat.*

Findet ſich von den gewöhnlich angegebenen Farben, doch hauptſächlich blut- kolombin- kirſch- und bräunlichroth. Die Form iſt bey den Grönländiſchen ohne Zweifel derb; er kommt aber immer in kleinern oder gröſsern Bruchſtücken und abgerollten Maſſen vor, welche ein ziemlich dickſchieferiges Anſehen haben; übrigens nierenförmig, klein und groſskörnig eingeſprengt, und kryſtalliſirt. Die gewöhnlichſte Kryſtallgeſtalt iſt:

1) Das Granat-Dodecaëder

α) vollkommen

a) mit ſcharfen Rändern und Ecken

b) mit abgeſtumpften Rändern

c) mit einigen Ecken zugeſchärft.

β) verlängert, wo der Kryſtall eine ſechsſeitige Säule vorſtellt, mit drey rhombiſchen Flächen auf den Enden flach zugeſpitzt. Beyde Pyramid-Flächen wechſeln mit einander ab.

γ) verlängert, dem Ausſehen nach ein vierſeitiges Prisma, welches auf beyden Enden mit 4 Flächen zugeſpitzt iſt. Die Zuſpitzungs-Flächen ſind von ungleicher Gröſse und auf den Seitenkanten der Säule aufgeſetzt.

δ) die ſogenannte doppelt achtſeitige Pyramide mit vier Flächen zugeſpitzt, welche aus No. 1. β. entſteht.

1) der flachgedruckte geſchobene Würfel.

Der Bruch iſt bey dieſen Kryſtallen uneben, dabey aber doch mehrentheils flachmuſchelig; ſeltener daſs ſich das blätterige bey dieſem deutlich zeigt, welches ich vorzüglich an N. 1. β. bemerkt habe, und mit dem Bruche der derben grönländiſchen vollkommen übereinkömmt. Die verſchiedenen Abänderungen dieſes grönländiſchen zeigen ſich immer mit deutlich dicken und geradſchieferigen Bruch,

Bruch, und auf diesen Bruchflächen sieht man auch ein deutlich blätteriges Gefüge des Ganzen, welches man weniger deutlich bey denen auf den ersten senkrecht fallenden Sprüngen oder Brüchen bemerkt, die die mehreste Zeit sehr flach muschelig sind und dem versteckt blätterigen nachkommen. Der Diagonalbruch hingegen ist immer vollkommen flachmuschelig; seltener zeigt er, wie bey den mehresten krystallisirten und einigen Abänderungen der nierenförmig eingesprengten, ein körniges Gefüge, sondern ist gemeiniglich dicht.

Die Bruchstücke fallen zwar gewöhnlich unbestimmt eckig, unförmlich und scharfkantig aus; doch sieht man sie auch nicht selten rhombisch, wie dieses öfters bey den grönländischen der Fall ist.

In Rücksicht der Durchsichtigkeit sind die Grönländischen die besten, folglich die härtesten.

Die Schwere habe ich in dreyen Stücken verschieden gefunden. Z. E. der reinsten grönländischen vollkommen rhombischen Bruchstücke 3,665

Eines grönländischen mit weissen Kanten 3,942

Eines Dodecaëders, columbinfarben aus Norwegen 4,018

Ob er sich gleich nur sehr selten, an vielen Orten unsrer Gegend findet, so sind doch Grönland und Norwegen die vorzüglichsten Geburtsörter desselben.

In *Grönland* findet er sich gewöhnlich in stumpf oder scharfkantigen Bruchstücken oder in Geröllen. Ein solches Bruchstück, welches mit zu den gröfsten gehört und in meiner Sammlung ist, ist 3 Zoll lang, 2½ Zoll breit, 1 Zoll und 7 Linien dick, und von schöner bluthrother Farbe. Auch habe ich ihn von heller blutrother Farbe ins columbinrothe übergehend, im Bruch den vorigen vollkommen ähnlich, aber weniger durchscheinender und mit vielen ganz kleinen weifsen Puncten eingestreut gefunden; ob diese Puncte Quarz oder Feldspath oder irgend ein anderes Fossil sind, kann ich nicht bestimmen.

Ferner findet er sich in einer Art Granit grofskörnig und kleinnierenförmig eingemengt, welche von den Herrn Prof. Abilgaard in dem ersten Heft des zweyten Bandes pag. 127. in den Schriften der Naturhistorischen Gesellschaft zu Kopenhagen, unter den Nahmen granathaltiger Granit beschrieben worden ist. Der so seltene geschobene flachgedruckte Würfel, wie auch andere Krystallisationen, finden sich auch daselbst. Wie es sich aber in geognostischer Rücksicht mit diesem verhält, weifs man nicht.

In *Norwegen* kommt er eingesprengt vor, und zwar kleinkörnig oder nierenförmig, und zwar im Feldspath oder auch Quarz und Feldspath bey *Arendal* und *Histeröe*. Am häufigsten aber krystallisirt von den unter N. 1. angeführten Abänderungen, entweder in Quarz eingesprengt oder in Feldspath, oder in verhärteten Talk in den verschiedenen Eisengruben bey *Arendal*; in schieferigen Chlorit und schieferigen Glimmer, oder in einer Masse, die aus beyden dieser Fossilien zu bestehen scheint, und wo das eine in das andere übergeht, auf den

Kongs-

Kongsberger Gruben, und zwar in der Nähe von Gottes Hülf in der Noth und auf der Reichen Troſt-Grnbe.

Von *Island* hat ihn Herr Amtmann *Wibe* mitgebracht, und zwar in weiſsgrauen Glimmer kryſtalliſirt auf Quarz.

b) *Gemeiner Granat.*

Findet ſich von verſchiedenen Farben, ſpargelgrün, olivengrün, lichte und dunkel lauchgrün, lauchgrün ins bräunliche übergehend, colophoniumbraun welche zuweilen etwas ins hyazinthrothe oder ins braungelbe übergeht, rothbraun und ſchwarzbraun, ſelten braunroth und vollkommen hyacinthroth; auch metalliſch angelaufen.

Derb zuweilen in ziemlich groſsen Maſsen und entweder ganz dicht und dann von ziemlich ebenen und ſplitterigen, oder auch von fein oder kleinkörnigen oder grobkörnigen Bruche; nierenförmig oder klein oder grobkörnig eingeſprengt; auch häufig kryſtalliſirt von allen Farben.

1) Dodecaëdriſch

α) vollkommen.

a) mit gleichen rhombiſchen Flächen und ſcharfen Kanten und Ecken.

b) mit abgeſtumpften Kanten; zuweilen ganz flach und faſt linienförmig; zuweilen ſo tief, daſs faſt nichts wie eine kleine Spur der Hauptflächen übrig bleibt.

c) mit zugeſchärften Kanten, welche man auch wohl doppelt zugeſchärft findet, wodurch die Kanten ein rundliches Anſehen bekommen.

d) mit ein oder mehreren zugeſchärften Ecken.

β) unvollkommen.

a) dem Anſehen nach ein ſechsſeitiges Prisma, an beyden Enden mit drey Flächen flach zugeſpitzt, und wo die eine mit der andern abwechſelt.

b) ein ungleichſeitiges ſechsſeitiges Prisma mit ſchräger Zuſchärfung, welches ſehen und aus kleinen hyazinthroth-braunen Körnern zuſammengeſetzt iſt.

c) der vorige, wo aber die Enden gleichſam abgeſtumpft und rauh ſind.

γ) die doppelt achtſeitige Pyramide mit 4 Flächen auf den Spitzen zugeſpitzt; alle Flächen ſind trapezoidiſch.

δ) der vorige als Afterkryſtall, oder vielmehr als Ueberzug.

Dieſe Kryſtalle kommen klein, mittelmäſsig groſs und groſs vor, ſelten einzeln, gewöhnlich druſig und gruppenförmig. Die Flächen finden ſich allgemein glatt und dann ſtarkglänzend, wie bey den friſchen, und beſonders bey denen mit geſchmolzner Oberfläche; ſie können aber auch glatt und matt ſeyn, wie bey

bey denen, die zu Tage gesessen haben, auch findet man glatte starkglänzende, mit hohlen Flächen, die aber gewöhnlich nur klein und selten vorkommen. Eben so selten finden sich die Flächen abwechselnd, fein gestreift und dabey doch gewöhnlich starkglänzend; die Streifen finden sich gewöhnlich im Diagonal der tropezoidischen Flächen der doppelt achtseitigen pyramidalischen Krystallen, und bey den Zuspitzungsflächen von der Spitze nach dem Grunde gehend.

Am häufigsten trifft man diese Krystalle dicht an; doch finden sich seltene hohle, wo die Granatmasse sich über ein anderes Fossil gesetzt hat, und da dieses aufgelöst geworden ist, so ist dadurch der hohle Granatkrystall entstanden. Ich finde z. B. unter meiner Sammlung solche Krystalle, die sich über bläulichen Flusspath als wie eine Rinde gesetzt haben, und von rothbrauner Farbe sind, die Flächen sind auch allemal bey diesen auf die oben beschriebene Art gestreift.

Die Schwere unserer nordischen gemeinen Granaten habe ich folgendermassen gefunden:

olivengrüner	3,250
colophoniumbrauner, derber, mit splitterigen Bruche	3,909
derselbe mit körnigem Bruche	3,355
— — — dodecaëdrischer	3,627
— — — mit geschmolzener Oberfläche	3,302
ins hyazinthrothe übergehender, feinkörniger	3,563
ins hyazinthrothe übergehender feinkörniger, krystallisirter	3,748
dunkelbrauner, derber, feinkörniger	3,589
schwarzbrauner, krystallisirter, glänzender	3,654
derselbe mit matter Oberfläche	3,522

Aus der Gegend von *Arendal* sind wir besonders mit den colophoniumbraunen, ins hyacinthrothe übergehenden und gewöhnlich aus kleinen, nur lose zusammenhängenden Körnern (ausgenommen bey den No. 1. β. b und c angeführten Krystallen, welche einen festern Zusammenhang haben,) bestehenden braunrothen, schwarzbraunen und mit den übrigen dieser Farben-Abänderungen versehen worden. Die grünen finden sich hier seltener und kommen den dunkel lauchgrünen und schon dem colophoniumbraunen nahe; häufiger hingegen kommen diese bey Drammen vor.

Die ihm begleitenden Fossilien sind körniger Kalkstein von verschiedenen Abänderungen der Farbe, gemeiner Quarz, Feldspath, Augit, Hornblende, Glimmer, Moroxit, Axinit, Apatit; Acanticone, Coccolit, Wernerit, seltener; und am seltensten Leucit und Flusspath.

c) *Schörlartiger Granat.*

Ist von schwarzer Farbe und gewöhnlich pechschwarz, selten sieht man einen Uebergang in das braune, welches aber auch höchst wenig ist.

Findet

Findet ſich derb und kryſtalliſirt.

1) in Granat-Dodecaëdern, die an den Kanten tief abgeſtumpft ſind; die Abſtumpfungsflächen ſind der Länge nach fein geſtreift; dieſe Abänderung ſchlieſst ihn an dem gemeinen Granat an.

2) in undeutlichen ſechsſeitigen Säulen, die an allen Seitenkanten ſchwach abgeſtumpft ſind, auf den Enden mit drey Flächen zugeſpitzt, und hieher gehört beſonders der pechſchwarze.

Dieſe Kryſtallen ſind klein und mittelmäſsig groſs, immer zuſammengehäuft und formiren Druſen und Gruppen. Die Säulen ſind der Länge nach an einander gewachſen, und dem ſchwarzen gemeinen Schörl ſehr ähnlich.

Der äuſsere Glanz der Kryſtalle iſt ſtark glänzend und zwar von gemeinem Glanze, inwendig ſind ſie weit ſchwächer, und ſo wie der innere Glanz desſelben, welcher öfters nur ſehr ſchwach ſchimmernd iſt, von einer Art Fettglanz.

Der Bruch iſt uneben, körnig flachmuſchelig, das nicht ſelten dem verſteckt-blätterigen nahe kommt; der derbe hat auch bisweilen, ſo wie der edle Granat, ein dickſchieferiges Anſehn.

Die Bruchſtücke fallen unbeſtimmt eckig, unförmlich, und den ſcharfkantigen nahe kommend aus; doch bey der ſchieferigen Abart können ſie ſich grobkörnig rhomboidaliſch zeigen.

Er iſt ohne allen Grad der Durchſichtigkeit, ſelbſt auch an den ſchärfſten Kanten.

Iſt nur von mäſsiger Härte und zwar weniger als der gemeine Granat.

Und ſchwer zerſprengbar, dabey aber doch ſpröde.

Die Schwere iſt 3,052.

Vor dem Löthrohre iſt er für ſich allein faſt unſchmelzbar, und nur an einer ſcharfen Spitze ſahe ich ihn zu einer hellbraunen, halb ſchlackigen, halb glaſigen Kugel ſchmelzen, und hin und wieder auf der breiten Oberfläche eine ſchlackige Spur. Borax löſte nur ganz wenig auf; ob ich gleich die Flamme ziemlich lange unterhielt, ſo wurde der Borax doch nur ſehr geringe gefärbt, ſo daſs die ſonſt völlig geſchmolzene und vollkommen durchſichtige Borax-Perle kaum olivenförmig zu ſeyn ſchien.

Dieſe Art iſt nur in *Langſöe* Eiſengrube bey *Arendal* gefunden worden; auch auf Buoen beſonders der Pechſchwarze.

Körniger Kalkſtein, worin bunt Kupfererz kleinkörnig eingeſprengt iſt, begleitet ihn.

Leucit.

Hat in den hieſigen Sammlungen ſchon ſeit vielen Jahren als polyädriſcher Zeolith ſeinen Platz gehabt, und einzelne Stücke ſind von *Ferröe* gebracht worden.

den. Nach genauerer Unterfuchung fand ich diefes Foffil wohl in Anfehung der äufsern Kennzeichen, als wie auch feines Verhaltens vor dem Löthrohre mit dem Leucit von Neapel, Monte Albano bey Rom fo genau übereinftimmend, dafs ich jetzt nicht zweifle, dafs wir in den Nordifchen Gegenden eben fowohl Leucit haben, als wie in den mehr füdlichern, und er kein vulkanifches Product ift.

Auf *Ferröe* zeigt er fich milchweifs, von doppelt achtfeitiger pyramidalifcher Form, mit 4 Flächen an beyden Spitzen zugefpitzt, durchfcheinend, auf einen faferigen, weifsen, kugeligen oder gelblichen fogenannten Haarzolith auffitzend, doch fo, dafs diefes Foffil wiederum Höhlen von einen grauen erdigen Trapp bekleidet.

In Norwegen findet er fich an zwey Oertern (fo viel mir jetzt bekannt ift) nämlich: bey *Arendal* milchweifs, kaum durchfcheinend, von der vorhin angeführten Form, drufig, in Begleitung von ftrahligen und blätterigen Zeolith, braunrothen Granat, Wernerit und piftaciengrüner Aranticone. Bey *Friederichsvärn* gräulich weifs und mit fchwärzlichen Puncten, von derfelben Geftalt, aber faft undurchfichtig und ftärker zufammengehäuft, als Ueberzug eines fleifchrothen gemeinen Feldfpaths, der zuweilen mit einem Foffil von dunkelrother Farbe eingemengt ift, mit ockergelben Flecken, von fchimmernden Glanz, faft ebenen Bruche, der doch etwas faferig zu feyn fcheint, unförmlichen, nicht fehr fcharfkantigen Bruchftücken, undurchfichtig, etwas mehr als halbhart; auch zuweilen in Begleitung des an diefem Orte fich findenden labradorifchen Feldfpaths.

Feldfpath.

a) *Gemeiner Feldfpath.*

Findet fich von verfchiedenen Farben; weifs, weifslichgrau, weifslichroth, weifslichgelb, weifsgrün, lichte und dunkel fleifchfarben, bräunlich roth, rauchgrau, rauchbraun, gelblichgrün, olivengrün, lauchgrün, berg ins grasgrüne übergehend, ifabellgelb ins röthliche fallend.

Ift ziemlich häufig bey uns fowohl derb, gröfser oder kleiner einförmig eingewachfen, klein und grofskörnig eingefprengt, als auch kryftallifirt, und zwar

1) in kurzen rhombifchen Säulen mit gerade abgeftumpften Enden; die ftumpfen Seitenkanten haben 110°, die fcharfen 70°, und die Endkanten 90°.

2) fechsfeitige Säulen mit

 1) gleich grofsen Seitenflächen.

 2) ungleich grofsen Seitenflächen, die zugleich irregulär abwechfeln.

 3) ungleich grofsen Seitenflächen, wo 3 breite mit 3 fchmälern abwechfeln.

 4) neunfeitig, ungleich grofsen und irregulär abwechfelnden Seitenflächen.

 5) zehnfeitig, und

6) zwölf-

6) zwölffeitig, beyde mit ungleich grofsen und irregulären abwechfelnden Seitenflächen.

7) flachgedruckten und

8) tafelförmige, welche gemeiniglich nur 6, und zwar ungleichfeitige doch aber reguläre Seitenflächen haben, fo dafs 2 breite, 2 fchmälere und 2 ganz fchmale einander entgegengefetzt find.

9) die ganz kurze fechsfeitige Säule, wo fich die Zufchärfungs-Flächen beyder Enden vollkommen berühren, wodurch vier, nämlich zwey und zwey von den entgegengefetzten Säulen-Flächen dreyfeitig werden, und die beyden andern entgegengefetzten Säulen-Flächen ihre gewöhnliche fechsfeitige Form behalten.

Die Seitenkanten der fechsfeitigen Säulen halten alle 120°. Diefe Kryftallen find nun eben fo verfchieden in Anfehung der Enden, wovon man felten beyde, öfterer aber nur Eins vollkommen fieht.

a) mit zugefchärften Enden und gleich grofsen Flächen, die auf 2 entgegengefetzten Seitenkanten aufgefetzt find, und welche bey den rothen 130°, bey einigen aber von den weifsen nur 120° halten.

b) mit ungleich grofsen Zufchärfungs-Flächen unter eben demfelben Winkel.

c) mit, dem Anfehen nach, fchräg abgeftumpften Enden, wo man aber doch bey genauer Unterfuchung eine kleine Fläche, wie eine Abftumpfungs-Fläche, an den höchften Endkanten gewahr wird.

d) wo die Zufchärfung wieder abgeftumpft ift.

e) wo die Ecken der Zufchärfung abgeftumpft find.

f) wo die Ecken der Zufchärfung abgeftumpft find und kleine dreyfeitige Flächen bilden.

g) wo diefe Abftumpfungen ftärker find, die Zufchärfung verdrängen und eine vierflächige Zufpitzung bilden, wo die Ecken, Spitzen und Kanten ganz find.

h) wo nur eine Ecke diefer Zufchärfung fo tief abgeftumpft ift, dafs dadurch eine Zufpitzung mit drey Flächen hervorgebracht wird.

i) wo die Zufpitzungs-Flächen ungleich grofs find.

k) wo die Kanten der Zufpitzungs-Flächen fowohl, als auch die End-Kanten der Säule flacher oder tiefer abgeftumpft find.

Diefe Kryftalle finden fich klein, mittelmäfsig grofs und grofs. Wir haben feltene Kryftalle, die faft einen Fufs im Durchmeffer haben, befonders von den rothen. Allgemein find die Kryftalle zufammengehäuft und bilden Drufen und Gruppen; fehr felten find fie einzeln auffitzend, oder auch wohl lofe. Die mehreften

reſten haben ebene oder glatte, mehr oder weniger deutlich geſtreifte Oberflächen; bey den loſen iſt aber dieſes der Fall nicht, ſondern dieſe ſind ziemlich glatt, aber zu gleicher Zeit ſehr uneben, und zeigen deutlich ein Gefüge aus an und aufeinander verwachſenen ſechsſeitigen Säulen, mit gleich groſser Zuſchärfung; ihr Gefüge aber iſt ſo regulär, daſs ſie auch in groſsen Kryſtallen von 3 - 3 $\frac{1}{3}$ Zoll im Durchmeſſer dieſelbe Kryſtall-Form als die kleinen, woraus ſie zuſammengeſetzt ſind, behalten; zugleich bemerkt man an allen dieſen eine geſchmolzene Oberfläche, und einen ſich zum fettigen neigenden Glanz; auch findet man ſie allgemein von weiſsgrauer Farbe, einige aber ſind äuſserlich ſchwärzlich rauchbraun und inwendig weiſsgrau; zuweilen kommen dieſe auch als iſolirte Conglomerat-Gerölle vor.

Seltene fleiſchfarbene ſowohl, als auch weiſse und einige weiſsgraue Kryſtalle findet man ſtarkdurchſcheinend, doch aber ſeltener halbdurchſichtig.

Dieſer Feldſpath findet ſich in *Norwegen*, *Grönland* und *Bornholm* ſehr derb von grob und groſskörnigen Gefüge; hier in Seeland aber und auch an andern der erwähnten Oerter, in Granit-Geſchiebe, von verſchiedenen Farben eingeſprengt. In *Norwegen* und *Grönland* haben wir ihn, nur aber allein kryſtalliſirt gefunden. Unter dieſen zeichnet ſich beſonders ein groſser grüner Feldſpath-Kryſtall aus, der ſich in des verſtorbenen Secretär Bradtes Sammlung befand, und vom Profeſſor Abilgaard in dem erſten Heft des 2ten Bandes der Kopenhagener Naturhiſtoriſchen Geſellſchafts-Schriften beſchrieben worden iſt.

Acanticone, Granat, Moroxit, Hornblende, Augit, Quarz, Glimmer und gemeiner Eiſenſtein ſind die gewöhnlichſten Begleiter der in den *Arendalſchen* Eiſengruben vorkommenden Feldſpath-Kryſtalle. Ich beſitze ein Stück aus *Grönland*, in welchen ein fleiſchrother Feldſpath in Schichten von $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ bis zu einer Linie dick mit eben ſolchen Schichten von ſchwärzlich grünen Glimmer abwechſeln, ein ganz ſchieferiges Anſehen hat, und mit kleinen Nieren von gemeinen Eiſenſtein eingeſtreut iſt. Aus *Norwegen* haben wir ihn von fleiſchrother ins iſabellgelbe übergehender, wie auch von gräulichgrüner Farbe, wo ihm der weiſse ziemlich klare gemeine Quarz in flachen gekrümmten Körnern nach einer gewiſſen Richtung beygemiſcht iſt, und den ſogenannten Schriftſtein ausmacht. Bey *Arendal* findet ſich ein rauchgrauer ſtark durchſcheinender, der ziemlich ſtark riſſig iſt, und in welchen Riſſen ſich erdige Kupferlaſur und Kupfergrün findet. Bey einer andern Art wiederum von eben der Farbe, findet ſich Eiſenkies in ſehr feinen Punkten häufig eingeſtreut, die bey einer gewiſſen Richtung, doch nur auf 2 entgegengeſetzten Seiten, dem Stein ein angenehmes Spiel geben, wodurch er dem Avanturin gleicht.

α) *gemeiner* β) *labradoriſcher Feldſpath.*

Da dieſer von dem ſonſt ſogenannten gemeinen Feldſpath nur allein durch das Farbenſpiel verſchieden iſt, und in Anſehung der übrigen Kennzeichen mit

 dem

dem gemeinen vollkommen übereinkommt, ſo halte ich ihn mit *Wiedemann* nur für eine Abart. Er findet ſich in *Norwegen* und macht mit der Hornblende, zuweilen etwas beygemiſchten Quarz einen Syenit-Fels aus, und zwar in der Gegend bey *Friedrichswärn* wo ihn Herr *Aſſeſſor Esmark* zuerſt entdeckt hat.

Die Hauptfarbe dieſes Foſſils iſt die graue, rauchgraue und dunkel fleiſchrothe, oder vielmehr bey den mehreſten die braunrothe; dieſe Farben findet man aber auch öfters fleck und adernweiſs mit einander vermiſcht. Selten ſieht man ihn gräulich lauchgrün.

Das Farbenſpiel findet ſich aber nur gemeiniglich bey den grauen, ſehr ſelten bey den rothen, und zwar nur dann, wenn die leichte Fleiſchfarbe mit der grauen innigſt vermiſcht iſt. Dieſes iſt ſehr verſchieden, nämlich: lichte und dunkel himmelblau, berlinerblau, weiſsbläulich, weiſsgrau auf einer ſehr dunkelgrauen Farbe, ſilberweiſs, ſeladonins grasgrüne übergehend, zitronengelb, oraniengelb, braungelb, meſſinggelb, kupferroth, nickelroth dem fleiſchfarbenen nahe kommend. Die blauen trifft man ſelten allein, die gelben niemals, ſondern immer mit einer oder der andern Farbe und allgemein mit der lichte himmelblauen marmorirt, und in groſsen Flecken. Kleinfleckig himmelblau oder ſilberweiſs ſpielend zeigt er ſich bey den ſehr grobkörnigen; und gewöhnlich zeigen die Flecken recht-winkelige, oder geſchobene, oder länglichte vierſeitige Flächen, die mehrentheils vollkommen Farbenſpielend ſind; eine Abänderung aber, die nicht allgemein vorkömmt, zeigt ſich auch mit vierſeitig ziemlich rechtwinkeligen Flächen; die umſchreibenden vier Seiten ſpielen aber nur wie Linien, nach auſsen mit himmelblauen und nach innen mit dem ſpiesgelben nahekommenden Farben, und ſchlieſsen eine dunkelgraue nicht ſpielende vierſeitige Fläche ein. Eine andere merkwürdige Abart iſt ein etwas rhombiſches Bruchſtück, welches auf eine Seite ganz egal angeſchliffen iſt, wo ſich aber zwiſchen den beyden ſcharfen Winkeln eine diagonale Abtheilung findet; ſo, daſs nur in einer Richtung die einer Hälfte und in einer andern Richtung gehalten, die andere Hälfte mit einer dreyſeitigen Fläche von lichte himmelblauer Farbe mit berlinerblau gefleckt erſcheint, wovon ich nur 2 Stücke geſehen habe. Eine violette Abänderung, ſpielt mit ſehr feinen unzähligen helleren und metalliſch glänzenden violetten Puncten, wie der Avanturin.

Aus *Grönland* haben wir ſchon lange einen weiſsen gemeinen labradoriſchen Feldſpath gekannt, der mit der ſchönſten himmelblauen Farbe ſpielt. Das ſpecifiſche Gewicht deſſelben iſt 2,553. In den ſpätern Jahren aber haben wir auch einen lichte und dunkelgrau marmorirten daher erhalten, der eben ſo marmorirt mit lichte himmelblau, etwas gelblich und grünlich eingemiſcht, auch hin und wieder etwas lichte violet ſpielt. Wir erhalten dieſe, ſo wie die mehreſten der grönländiſchen Mineralien, nur als kleine Bruchſtücke, beſonders die erſte, die jetzt überaus ſelten vorkommt, und die ich beſtändig ohne Beymiſchung eines

andern

andern Fossils angetroffen habe; die letzte aber, als abgerollte Stücke von verschiedener Grösse und mit schwarzen Schörl eingemengt, ist nicht so selten.

b) *opalisirender Feldspath.*

Die beyden Fossilien, welche ich zu dieser Art rechne, haben eine grosse Aehnlichkeit mit dem sogenannten *Adular*, so dass ich sie fürs erste auch als solchen ansehe, bis nähere chemische Untersuchungen uns lehren werden, ob sie zu diesem oder zu dem gemeinen Feldspath gehören.

Die Farbe ist weiss, weissgraulich, zuweilen etwas ins gelbliche, zuweilen ein wenig ins grünliche fallend; die des andern ist dunkelgrau, fast rauchgrau und spielt in gewisser Richtung in ein schönes dunkles Himmelblau.

Die Form dessen von den ersten Farben ist derb und krystallisirt. Die Krystall-Gestalt ist

1) eine rhombische Tafel, wo
 a) alle Ecken und Kanten ganz sind.
 b) wo man einige Abstumpfungen gewahr wird.
2) Eine rhombische Säule, mit 4 Flächen an den freisitzenden Ende zugespitzt, welche auf den Seitenkanten aufsitzen.
3) Eine flachgedruckte rhombische Säule oder vielmehr längliche rhombische Tafel, wo aber alle Endflächen zugeschärft sind, so dass dadurch eine *tafelförmige sechsseitige Säule*, mit 2 breiten und 4 schmalen Seiten-Flächen entsteht, die an den Enden zugeschärft ist, welche Zuschärfungs-Flächen auf den breiten Seiten-Flächen aufgesetzt sind. Diese sind
 a) mit abgestumpfter Zuschärfung
 b) mit abgestumpften Ecken der Zuschärfungs- und Endflächen, wo diese nämlich zusammenstossen.
 c) wo die Abstumpfungen so stark sind, dass dadurch eine vierflächige Zuspitzung entsteht, die auf den Seitenkanten zwischen den breiten und schmälern Seiten-Flächen aufgesetzt sind.

Diese Krystalle sind drusig zusammengehäuft, klein; die tafelförmig rhombischen sind selten deutlich, sondern unordentlich an und durcheinander gewachsen und formiren Zellen; die tafelförmigen Säulen stehen auf den Enden, oder sind auch an einander gewachsen; selten finden sie sich mit ihren breiten Seitenflächen zwey und zwey aneinander gewachsen und bilden Zwillings-Krystalle.

Der äussere Glanz der Krystalle ist stark und besonders bey den rhombischen wenig perlemutterglänzend, bey den säulenförmigen aber starkglänzend, der oberste ist auf 4 Bruchflächen stark glänzend, auf den beyden übrigen schwächer und zwar perlenmutterglänzend.

 Der

Der Bruch ist vollkommen blätterig auf allen 4 starkglänzenden Flächen; auf den zwey schwachglänzenden Bruchflächen ist er eben, zeigt aber auch da ein blätteriges Gewebe, so dass es das Aussehen hat, als wenn ein dreyfacher Durchgang der Blätter statt fände.

Der derbe ist so wie auch der rhombisch-tafelförmige durchscheinend; die säulenförmigen Krystallen sind aber stark durchscheinend, auch wohl halbdurchsichtig.

Ist nur wenig stärker als das gemeine Feldspath, und giebt einen weissen Strich.

Ist von losen Zusammenhange, so dass man fast mit den Fingern die rhombischen Bruchstücke, wo sie sich durch Risse an der Oberfläche zeigen, trennen kann; auch sehr spröde.

Die Schwere dieses Fossils ist 2,534.

Die Form des grönländischen ist mehr schieferig; und dieser kommt in abgerollten Stücken vor. Die Bruchstücke sind rechtwinkelige Parallelipipeden.

Der Glanz scheint weniger, doch aber etwas perlenmutterglänzender zu seyn. Der innere Glanz im diagonal ist ziemlich stark und glasglänzend.

Die übrigen Kennzeichen sind wie bey den vorigen, ausgenommen die Schwere, welche 2,545. war.

In *Norwegen* findet er sich bey *Arendal* mit gemeinen gräulich lauchgrünen Strahlstein, mit welchem Fossil er auch zuweilen eingesprengt ist; die tafelförmigen Rhomben finden sich in grossen Massen auf die oben angeführte Art mit einander verwachsen, bilden Zellen und grosse Höhlen, worin man braunes Titanerz und Acanticone eingewachsen antrifft, auch finden sich in denselben verschiedentlich Modificationen von säulenförmigen Krystallen dieses Fossils; die tafelförmigen Säulen finden sich in Höhlen eines derben, körnigen, weissen, gemeinen Feldspathes, mit körniger Acatinone vermischt, oder eines körnigen, fleischrothen, gemeinen Feldspaths mit verhärteten Chloritnieren eingesprengt, oder auch eines körnigen, gelben, gemeinen Feldspathes.

Der Grönländische findet sich in obenerwähnter Form mit Quarz und gemeinen Graphit begleitet, und kommt nur selten zu uns.

Wernerit.

Findet sich von gräulich weisser, grauer, grünlich grauer, lichte und dunkellauchgrüner Farbe, zuweilen findet man den weissen mit pistaciengrüner Farbe inkrustirt.

Die Gestalt ist derb, grob und grosskörnig mit einander verwachsen, seltener eingesprengt, und krystallisirt, und zwar in vierseitigen niedrigen Säulen, mit beyden Enden vierflächig flach zugespitzt, wo die Zuspitzungsflächen auf

den Kanten der Säule auffitzen. Die Säule findet man oft an 2 einander entgegengefetzten Seitenkanten fchwächer oder tiefer abgeftumpft, da fie denn im letzten Fall eine fechsfeitige Säule bilden. Am häufigften find fie aber an allen 4 Seitenkanten abgeftumpft, wodurch fie eine achtfeitige Säule bilden, deren Flächen gemeiniglich abwechfelnd breiter und fchmäler find. Die Seitenkanten fcheinen rechtwinkelig oder nur höchft wenig gefchoben zu feyn, welches letztere fich vielleicht nur bey verdrückten Kryftallen findet, da man fie, wiewohl felten, eingewachfen findet, und zwar von der lauchgrünen Farbe; die weifsgrauen hingegen und die mit einer piftaciengrünen Rinde überzogenen find gerne auffitzend und zufammengehäuft, auf den Seitenkanten oder Seitenflächen liegend, mit und aneinander verwachfen. Sie find ganz klein, klein, mittelmäfsig grofs und dem grofsen nahe kommend; jedoch ift letzteres nur felten, und ich erinnere mir nur zwey Kryftalle gefehen zu haben, die 1 Zoll 3 Linien dick und beynahe 2 Zoll hoch find, welche ich in meiner Sammlung befitze. Die Oberfläche ift gewöhnlich glatt; doch finden fich einige, welche ganz zart der Länge nach geftreift find; hieher gehören befonders die weifsen und weifsgrauen.

Der Glanz ift weniger oder ftärker fchimmernd; bey den weifsen und weifsgrauen etwas perlenmutterähnlich; bey dem grünlichen etwas fettig und bey dem lauchgrünen durchfcheinenden dem Diamant-Glanz nahe kommend; die dunkeln lauchgrüne Kryftallen find äufserlich glänzend, von gemeinem Glanze, oder auch wohl etwas fettglänzend, inwendig fehr fchwach fchimmernd, welches fchon ins matte übergeht.

Der Bruch ift bey den derben etwas uneben fplitterig, wie der Hornftein, faft faferig fplitterig. Der Längenbruch der Kryftalle zeigt deutlich einen doppelten Durchgang der Blätter; der Querbruch der Kryftalle hingegen ift uneben und körnig fplitterig. Die dunkel lauchgrünen Kryftalle haben in allen Richtungen einen unebenen und körnigen Bruch, und nur an einigen Stellen ift, mit Hülfe des Vergröfser ungs-Glafes, etwas faferig blätteriges zu bemerken.

Die Bruchftücke des derben, weifsgrauen und lichte lauchgrünen find unbeftimmt eckig und befonders die des letztern ziemlich fcharfkantig; die der weifsgrauen Kryftalle und des lauchgrünen grobkörnigen kommen dem paralellipipedifchen rechtwinkeligen nahe.

Er ift fchwächer oder ftärker an den Kanten durchfcheinend, die lauchgrünen Kryftalle find völlig undurchfichtig.

Die Härte ift geringer als die des gemeinen Feldfpathes, er giebt nur wenig Funken am Stahl, läfst fich mit dem Meffer ritzen und giebt einen weifsen Strich. Befonders die dunkellauchgrünen Kryftallen find etwas fettig anzufühlen.

Ift fchwer zerfprengbar.

Die Schwere des derben weiſsgrauen iſt	2,613
deſſelben kryſtalliſirten	2,647
des derben lichte lauchgrünen	2,724
des derben oder groſskörnigen dunkellauchgrünen ſtarkdurchſcheinenden	2,555
des kryſtalliſirten lauchgrünen undurchſichtigen	2,857

Vor dem Löthrohre iſt er faſt unveränderlich; die grauen werden weiſs und die grünen Abarten verlieren ihre Farbe und werden gräulich, ſchäumt nicht auf ſondern es löſen ſich kleine Splitter ab, phosphoreſciren und ſchmelzen ſehr ſchwer an den dünſten Kanten zu einer weiſsen und undurchſichtigen Emaille; die derbe lichte lauchgrüne Abart ſchien ſich am mehreſten zu verändern, indem ſich gleichſam die Blätter von einander begaben, wie beym Zeolith allgemein zu geſchehen pflegt, aber nicht aufſchwollen. Die Säuren würken auch nur wenig auf ihn, doch werden die lauchgrünen ihrer Farbe beraubt, werden weiſs, mehr undurchſichtig, etwas wenig weicher, behalten aber ihren völligen Glanz.

Der weiſse und weiſsgraue W. kommt beſonders ſchön, wiewohl nicht öfters und am wenigſten deutlich kryſtalliſirt vor, in den *Arendaliſchen* Eiſengruben und zwar in der *Ulve* und *Noteböe* Grube, in Begleitung von derben und kryſtalliſirten dunkel rothbraunen Granat, Acanticone, Feldſpath, und von glänzenden ſechsſeitigen Augit - Kryſtallen. Seltener ſieht man an ebenerwehnten Orten die grünen Abarten, die ſich aber gewöhnlich und zwar am öfterſten derb, ſehr ſelten kryſtalliſirt auf *Buöen* bey *Arendal* finden; fleiſchrother und braunrother Feldſpath, körniger derber Augit, worin beſonders die lauchgrünen Kryſtalleu eingeſprengt ſind, und brauner Titanit, der beſonders in den lichte lauchgrünen, derber eingeſprengt iſt, ſind die gewöhnlichſten Begleiter dieſer Abarten. Auf einer Grube die *Hielp i Nöden* heiſst und bey einem Luſthofe *Soelberg* genannt, gelegen, bricht der derbe lauchgrüne mit fleiſchrothen Feldſpath, ſchwarzbraunen gemeinen Granat-Nieren und braunen Titanit.

Die eben erwehnten lauchgrünen Kryſtalle ſollte man kaum für dieſes Foſſil halten, da es ſich im Bruche ſo ſehr verſchieden von den übrigen Abarten auszeichnet, wenn man nicht Stücke anträfe, wo der lauchgrüne groſskörnige deutlich mit dem faſerig blätterigen in dem dichten übergeht; ſo trifft man auch Stücke, wo der weiſsgraue allmählig grünlich wird.

Nach dreyzehn bis vierzehn Stücke, verſchieden an Farbe, Bruch, Kryſtalliſation und Durchſichtigkeit, habe ich dieſes Geſchlecht ausgearbeitet, daher denn auch meine Beſchreibung von des Hern d'Andrada's, die er in Scherers allgemeinem Journal der Chemie, neunzehntes Heft, pag. 35. gegeben hat, ſehr abweicht. Wie aber die ſpecifiſche Schwere ſo ſehr verſchieden iſt, kann ich nicht begreifen; ob er vielleicht das ſchweizerſche Foſſil gewogen und ob dieſes ſo ſchwer ſeyn ſollte, als das unſrige, oder ob er vielleicht Stücke des unſrigen

ſrigen mit beyſitzenden Augit genommen hat, um die Schwere zu beſtimmen, kann wohl mit der Zeit, wenn er nähere und genauere Beſchreibungen dieſes Foſſils liefert, erläutert werden.

Hornblende.

a) *Gemeine Hornblende.*

Findet ſich von grünlich grauer, dunkel lauchgrüner, ſchwärzlich grüner und ſchwarzer Farbe.

Sie kommt derb eingeſprengt und kryſtalliſirt vor.

Die Geſtalt der Kryſtalle iſt

I. Die rhombiſche Tafel, welche ſich nur ſehr ſelten zeigt; öfterer aber

II. Die rhombiſche flachgedruckte Säule, mit gleich groſsen Flächen

1) wo alle Seitenflächen ganz ſind.

2) wo die ſtumpfen Seitenkanten abgeſtumpft ſind.

3) wo die ſtumpfen Seitenkanten zugeſchärft ſind.

4) wo die ſtumpfen Seitenkanten zugeſchärft ſind und wo die Zuſchärfung wieder abgeſtumpft iſt, ſo daſs dadurch eine

III. Säule mit zwey Flächen entſteht.

IV. Die ſechsſeitige, gewöhnliche reguläre Säule.

Die Enden der Abänderungen von II und III ſind

a) zugeſchärft, und die Zuſchärfungs-Flächen ſind auf den ſcharfen Seitenkanten aufgeſetzt; oder

b) die Zuſchärfung iſt abgeſtumpft; oder

c) die eine Ecke der Zuſchärfung iſt abgeſtumpft; oder

d) die beyden Ecken ſind abgeſtumpft, ſo daſs dadurch eine Zuſpitzung entſteht;

e) ſchräge, an beyden Enden abgeſtumpft, findet man gewöhnlich die Säule No. IV.

V. In haarförmig, büſchelförmig zuſammengehäuften Säulen.

Dieſe Kryſtalle findet man klein, mittelmäſsig groſs, und groſs. Die äuſsere Oberfläche von II und III iſt allemal ſtark in die Länge geſtreift und glänzend, von gemeinem Glanze; die von IV ſind zart der Länge nach geſtreift und gehen vom ſtark ſchimmernden bis zum matten über.

Der Bruch des derben iſt bey einigen Abarten uneben, etwas körnig blätterig und von geringem Glanze, auch wohl ganz matt, bey andern aber vollkommen ſchieferig.

Die

Die diese Art begleitenden Fossilien sind Acanticone, Coccolit, Feldspath, Quarz, Augit, körniger Kalkstein, brauner und gelber Titanit, und gemeiner Eisenstein.

Der Uebergang dieses Fossils ist in den Augit.

Norwegen hat einen Ueberfluss und besonders sind unsere Sammlungen mit den Arendalschen versehen, wo sich schöne Gruppen von Krystallen mit darunter finden, welche zuweilen mit den körnigen Kalkspath ganz umhüllt sind; auch findet man sie in Feldspath eingesprengt und macht dann den Syenit aus. Aus Grönland haben wir sie theils derb, theils strahlig eingesprengt, auf welche letzte Art sie sich auch in der *Ulve-Grube* bey *Arendal* in körnigen Kalkspath findet. Sehr fein faserig und büschelförmig zusammengehäuft kommt sie in einen feinkörnigen Feldspath, der mit Quarz innigst gemischt ist, eingesprengt, beydes in *Norwegen* und als Geschiebe in *Seeland* vor.

b) *schieferige Hornblende.*

Findet sich in Norwegen an verschiedenen Orten.

Acanticonit.

Findet sich von pistaciengrüner, lichte dunkel und schwärzlich lauchgrüner Farbe.

Bricht derb, nierenförmig eingesprengt; er findet sich auch als Ueberzug und krystallisirt. Die Krystallgestalten sind folgende.

I. Die rechtwinkelige vierseitige Säule, welche sehr selten, und

a) gewöhnlicher gleichseitig und zwar

1) an den Seitenkanten abgestumpft, oder

2) zugeschärft oder

3) doppelt zugeschärft sind.

b) ungleichseitig, nämlich mit zwey schmalen und zwey breiten entgegengesetzten Flächen; diese beyden Abänderungen kommen an zwey entgegengesetzten Flächen öfters zugeschärft vor, und zwar unter einen Winkel von 115°, dadurch wird nun

II. Die sechsseitige Säule hervorgebracht, welche selten

a) gleichseitig, öfterer hingegen

b) ungleichseitig angetroffen wird. Dehnen sich nun die Zuschärfungsflächen zur Seite aus, und vertilgen dadurch die beyden übrigen Haupt-Flächen, so stossen diese in einen spitzigen Winkel zusammen und machen

III. Die vierseitige geschobene Säule, welche überhaupt am häufigsten vorkommt, dessen Seiten-Ränder 115° und 65° halten und vielfältig modificirt sind

a) an

a) an den scharfen Rändern abgestumpft, welche, wenn diese Abstumpfung tief ist, den Krystall das Ansehen einer ungleich sechsseitigen Säule geben, wo zwey breite, zwey schmälere und zwey ganz schmale Flächen einander entgegengesetzt sind.

b) oder auch, wo die Abstumpfungs - Flächen dieselbe Breite haben, als die zwey schmalen Seitenflächen, wodurch eine flache sechsseitige Säule gebildet wird, wo zwey breite und vier schmale Flächen von gleicher Breite sind, und diese finden sich wierderum so, dass

c) die Seiten - Kanten zwischen den breiten und einer schmalen Seiten - Fläche zugeschärft, ja wohl doppelt zugeschärft, die Kanten zwischen den Zuschärfungsflächen wieder abgestumpft sind, so dass diese beyden Flächen nur eine, aber convexe Fläche auszumachen scheinen, und der Krystall also aus zwey entgegengesetzten convexen und zwey geraden Flächen besteht.

d) diese Säulen so flach sind, dass die stumpfen Winkel 155°, die scharfen nur 25° halten, welche letztere sich aber doch mit einer Linien - Fläche abgestumpft finden.

Die Enden finden sich am gewöhnlichsten

1) einfach zugeschärft, unter einen Winkel von 110°. Die Zuschärfungs-Flächen sind aber auf den Seiten - Kanten aufgesetzt, welches aber nur bey den von N. I. deutlich zu sehen ist, die auch gerne von ungleicher Grösse sind. Doch habe ich bey allen Exemplaren, die ich zu untersuchen Gelegenheit gehabt habe, keine völlige Abstumpfung bemerkt, sondern immer, wenn dieses auch bey einem flüchtigen Ueberblick so schien, bey genauerer Nachsuchung Spuren von der zweyten Fläche gefunden. Bey den von No. II und III. ist die Zuschärfung theils auf den Seiten - Ränden, theils auf den Seiten - Flächen aufgesetzt.

2) wo die Ecken der Zuschärfung abgestumpft sind; und wenn sie sehr tief, die Zuschärfungs - Linie vertilgen, und

3) eine vierflächige Zuspitzung bilden. Diese beyden Veränderungen habe ich besonders bey den Krystalle No. III. b. gefunden, zwey von diesen Flächen sitzen auf den breiten Seiten - Flächen und 2 auf den Kanten zwischen den 2 schmälern Seiten - Flächen.

4) wo die Ecken der Zuschärfung zugeschärft sind, und zwar so, dass noch etwas von der Haupt - Zuschärfungs - Linie übrig bleibt, oder auch

5) durch die vermehrte Zuschärfung der Ecke die Hauptzuschärfungs-Linie verdrängt wird, und dass dadurch eine vollkommene sechsseitige Zuspitzung entsteht, deren Flächen auf den 6 Säulen - Flächen aufgesetzt sind. Diese Abänderung ist sehr selten und ich erinnere mir nur einmal eine solche gesehen zu haben, welche ich in meiner Sammlung aufbewahre.

6) wo die Veränderungen von 1, 2, 3, 4, vielmal wieder abgestumpft und zugeschärft sind, so daſs an einem Ende eines Kryſtalls 7, 8, 9, 12. bis 14 Flächen seyn können, die auch alle an Gröſse und Figur ungleich sind, und gleiche und ungleichseitige, dreyseitige, tropezische und tropezoidische, fünfseitige, sechsseitige, siebenseitige und linienförmige Flächen bilden. Diese Abänderungen finden sich hauptsächlich an den Kryſtallen No. I.

Diese Kryſtalle finden sich klein, mittelmäſsig groſs und groſs, so daſs man Kryſtalle von einen halben Fuſs und einige Zolle im Durchmesser hat. Die Oberfläche iſt allgemein glatt, doch sind einige Flächen ganz zart, die convexen Flächen aber allemal deutlich in die Länge geſtreift, oder auch wohl gefurcht. Man findet sie selten einzeln und alsdann eingeſprengt, wie die von No. III. a. und d. in blätterigen Kalkſtein; öfterer aber auf und anſitzend, gruppenförmig zusammengehäuft, in - an - und durcheinander gewachsen, sowohl liegend, als auch recht und schräge ſtehend und auch dabey von Acanticone oder andern Foſſilien, mehrentheils aber von blätterigen Kalkſtein umhüllt. Ueberhaupt sind aber auch nur einigermaſsen gute Gruppen ungemein selten und besonders die, wo alle Kryſtalle ihre vollen Spitzen haben. Auch trifft man Kryſtalle, die an ihrer Oberfläche etwas verwittert sind, mit einen Eisenroſt überzogen, und mit kleinen achtseitigen Kryſtallen des gemeinen Eisenſteins besetzt an. Seltener findet man die die Oberfläche zerfressen, oder mit Höhlen versehen.

Der Glanz der Kryſtalle iſt ſtark und gemein glänzend, doch etwas wenig ins fettigglänzende übergehend. Der innere iſt weniger, zuweilen auch nur matt und etwas metallisch glänzend, wie bey den Kryſtallen No. I. Der innere Glanz des derben iſt glänzend, bey den ſtrahligen und zum Theil blätterigen im Bruche, schwächer glänzend; ſtark oder schwach schimmernd bey den dichten körnigen.

Der Bruch iſt bey einigen derben Stücken ſtrahlig, bey andern körnig; im erſten Falle iſt es immer auseinander laufend ſtrahlig, auch wohl ſtrahlig blätterig. Im zweyten Fall etwas uneben, splitterig - körnig und verſteckt blätterig. Bey den Kryſtallen iſt der Längenbruch blätterig, daſs Querbrüche zuweilen oben, und, dem Anscheine nach, verſteckt blätterig, zuweilen aber auch flach, wiewohl unvollkommen muschelförmig.

Die Bruchſtücke sind überhaupt unbeſtimmt eckig und scharfkantig; doch zeigen sich bey den Kryſtallen No. I. schaalige ausgezeichnete Stücke, so daſs man an den Kryſtalle sieht, wie die Lagen übereinander liegen, und den ganzen Kryſtall entweder schon fertig gebildet haben, oder im Begriffe gewesen sind, ihn zu bilden, und also bey Zerschlagung schaalige Bruchſtücke zeigen.

Allgemein iſt dieses Foſſil undurchsichtig; es finden sich aber auch Kryſtalle die durchscheinend sind, und alsdann eine schöne piſtaciengrüne ins olivengrüne übergehende Farbe zeigen. Die derben Stücke sind kaum an den Kanten durchscheinend.

Iſt

Ist hart und giebt am Stahl viel Feuer. Doch ist der pistaciengrüne weniger hart, überhaupt aber sehr spröde.

Fühlt sich etwas kalt an; der derbe aber rauh.

Die Schwere

Eines olivengrünen dichten körnig blätterigen ist	3,412
- - - - strahligen	3,338
- - - vierseitigen Krystalls	3,329
- pistaciengrünem dichten fast blätterigen	3,055
- - - - fein körnigen	3,143
- pistacien ins olivengrüne übergehenden von sehr feinkörnigen und splitterigem Bruche	3,435

Vor dem Löthrohre liegt es ruhig ohne aufzuschäumen, schmilzt sehr schwer an den schärfsten Kanten zu einer schwarzbraunen Schlacke, wird übrigens braungelb, bekommt auf der Oberfläche Risse, und verliert auch seinen Glanz. Vom Borax wird nur sehr wenig aufgelösst, und theilt der Glas-Perl eine etwas grünliche Farbe mit, welche zuweilen heller, zuweilen dunkler und zwar schwärzlich olivengrün erschien. Von Säuren wird es nicht angegriffen; doch scheint es der Luft ausgesetzt nicht ganz beständig zu seyn, da ich, wie schon vorhero angeführt, Krystalle habe, die an der ganzen Oberfläche zerfressen und löcherigt sind, und die man an solchen Stellen ausgebrochen hat, wo sie der beständigen Veränderung der Luft ausgesetzt gewesen sind.

Die Bestandtheile dieses Fossils nach Vauquelin sind

Kieselerde	37,00
Alaunerde	21,00
Kalkerde	15,00
Eisenkalk	24,00
Braunsteinkalk	1,50

Sollte sich nun die Untersuchung des *Thallit's* von *Collet-Descotils* bestätigen, und also dieses Fossil aus

Kieselerde	37,00
Alaunerde	27,00
Kalkerde	14,00
Eisenkalk	17,00
Braunsteinkalk	1,5

bestehen. So würden diese beyde Fossilien ein Geschlecht ausmachen.

Der Acanticonit findet sich besonders schön krystallisirt in der *Ulve*-Grube; übrigens aber auch in der *Waske*, *Thorbiörnsbu*, *Lestved* und andern Gruben bey *Arendal*; auf *Langöen* findet sich der strahlige pistaciengrüne.

Es geht in Hornblende, Augit, und dem Anscheine nach, bey einigen Stücken in Granat über.

Die

Die mitbrechenden Fossilien sind klein und grofsblätteriger Kalkstein, wovon die Krystallen öfters ganz eingehüllt sind, Granat, Coccolit, Quarz, wo man die Krystalle öfters eingesprengt findet, Feldspath, weifsgrauer Wernerit, gemeine Hornblende, Titanit, und besonders der gelbe, gemeiner Eisenstein, u. s. w. Den pistaciengrünen sieht man nicht selten als Ueberzug über den weifsen Wernerit-Krystallen und zuweilen so vollkommen, dafs es scheint, als wenn diese Krystalle einzig aus dem Acanticonit beständen; so wie man denn auch Pinit-Krystalle findet, die ebenfalls damit überzogen sind, auch wo sie innigst, und zwar fleckweise, mit diesem Fossile gemischt sind, und sogar die ziemlich vollkommene Form ausmachen, wie ich z. B. eine vierseitige Säule besitze, an welcher die eine Hälfte Pinit die andere Hälfte pistaciengrüner Acanticonit ist, die sich fast unmerklich in einander verlauffen.

Gute Krystall-Gruppen sind noch immer unter die seltenen, ja wohl gar unter die sehr seltenen nordischen Mineralien zu rechnen.

Schörl.

Gemeiner Schörl.

Findet sich nur von schwarzer Farbe; derb und krystallisirt. Die Krystallisations-Form ist

Die Säule, welche

1) dreyseitig, mit geraden Flächen und allemal beträchtlich länger als dessen Dicke ist.

a) mit glatten Flächen und zugeschärften Seitenkanten.

b) mit gestreiften Flächen und convexen Seitenflächen.

2) sechsseitig, welche aber äufserst selten mit allen Seitenkanten

a) vollkommen angetroffen werden, und selbst da, wo sie ganz zu seyn scheinen, finden sich 3 von ihnen wechselsweis mit fast unmerkbaren linienförmigen Flächen abgestumpft.

b) wo diese Abstumpfungen tiefer sind, so dafs dadurch die neunseitige Säule hervorgebracht wird.

Der Krystall 2 a kann ohnedem noch

α) mit gleichbreiten Säulen-Flächen

β) mit ungleichseitigen, nehmlich mit 2 breiten und 4 schmäleren Flächen, wovon die ersteren und zwey und zwey der letzteren sich entgegengesetzt sind, vorkommen.

γ) oder so, dafs sich vier breite und zwey scharfe Flächen finden, welches dann eine geschobene Säule vorstellt, wo die scharfen Winkel abgestumpft sind.

Eben

Eben fo kann es fich mit den Hauptfeitenflächen von b verhalten.

Die Enden diefer Kryftalle find allemal flach mit drey Flächen zugefpitzt, welche

a) auf den Seiten-Flächen der Säule aufgefetzt find, wie bey No. 1. a b und dreyfeitige Flächen bilden.

b) auf den Seitenkanten oder auf den Abftumpfungs-Flächen aufgefetzt find, und im erften Fall rhombifche, im letzten Fall irreguläre fünffeitige Flächen darftellen, fo wie bey No. 2. a, b, welche aber überhaupt fehr felten gleich grofs angeftellt werden, fondern gewöhnlich ungleich an Gröfse find, und auch in diefem Falle bald fehr irreguläre vierfeitige, bald fechsfeitige und fiebenfeitige Flächen bilden.

c) wo die Kanten der Zufpitzungs-Flächen abgeftumpft find, welches gewöhnlich bey den Kryftallen von No. 2. a und b, und nur allein bey den nordifchen diefer Art angetroffen wird.

d) wo die Ecken zwifchen den Seitenkanten und Zufpitzungs-Kanten abgeftumpft find; trifft es fich, dafs eine von diefen Flächen die Gröfse oder beynahe die Gröfse der Zufpitzungs-Flächen erlangt, und die eine Seite der Bafis der Pyramide verborgen bleibt, fo dafs man die übrigen Abftumpfungsflächen nicht fogleich gewahr werden kann, fo bekommt der Kryftall das Anfehen einer vierflächigen Pyramide, die entweder zugefpitzt oder zugefchärft feyn kann. Die Abänderung habe ich auch unter den Norwegifchen und zwar bey den von *Bamble* angetroffen.

e) wo die eine Zufpitzungs-Fläche fo grofs ift, dafs es fcheint, als wenn das Ende fchräg abgeftumpft wäre; man findet aber doch zwey ganz fein linienförmige Abftumpfungen an dem höchften Rande.

Diefe Kryftalle finden fich fehr klein, klein, mittelmäfsig grofs und befonders die von Grönland No. 2. b. grofs, wovon uns zuweilen fchöne Gruppen vorkommen, da die übrigen entweder eingefprengt, oder auch, wie gewöhnlich bey den langen No. 1. durcheinandergewachfen find. Die Seitenflächen der langen und der kurzen dicken Säulen mit convexen Flächen find der Länge nach deutlich geftreift; bey den übrigen find die Streifen fehr fein, fo dafs die Kryftallen ganz glatt zu feyn fcheinen. Die Zufpitzungsflächen find bey den Kryftallen No. 1. und bey den norwegifchen von No. 2. ganz glatt; bey den Grönländifchen von No. 2. aber wie gefchmolzen.

Der Glanz von No. 1. ift nur fchwachglänzend, fo wie auch die Zufpitzungsflächen von No. 2. der grönländifchen, die aber doch ans ftarkglänzende gränzen und etwas Fettglanz haben. Uebrigens ift der äufsere Glanz ftark. Der innere Glanz ift bey No. 2. von Grönland ftark und fettglänzend bey den andern aber fchwächer. Der derbe zeigt auch nur fchwachen, gemeinen, bey einigen aber Fettglanz.

Der Bruch ist uneben, unvollkommen muschlig, der des derben zuweilen strahlig und zwar auseinanderlaufend strahlig, seltener körnig.

Die Bruchstücke des derben strahligen zeigen sich stänglig oder keilförmig, übrigens aber unbestimmt eckig, und etwas scharfkantig. Es ist undurchsichtig und nur in seltenen Fällen findet man, dass die sehr dünne abgelösten Splitter an den schönsten Kanten durchscheinend sind und dann eine braune ins rothe fallende Farbe zeigen, wie dieses bey den grönländischen der Fall ist.

Die langen dreyseitigen Säulen sind etwas mehr wie halb hart, und geben kaum einen weissgrauen Strich. Die übrigen sind härter, und geben am Stahl ziemlich lebhafte Funken, besonders die grönländischen; geben aber keinen Strich, oder höchstens nur sehr undeutlich.

Fühlt sich kalt an; die Schwere

der langen dreyseitigen Krystalle aus Norwegen ist	3,000
der sechsseitigen Säulen aus Norwegen von Bamth	2,500
eines ähnlichen eben daher	2,889
der sechsseitigen Säulen aus Grönland	3,050

Wenn die grönländischen Krystalle erwärmt werden, so zeigen einige mehr andere weniger eine electrische Eigenschaft.

Vor dem Löthrohre behandelt, lag ein Stück der langen dreyseitigen Säulen ruhig, ohne auch im geringsten eine Spur von Schmelzung zu zeigen, verlohr aber die schwarze Farbe, und wurde gräulich und matt; mit Borax löste er sich auf, und gab der klaren Perle eine geringe lauch ins olivengrüne fallende Farbe. Ein Stücke von den kurzen sechsseitigen nordischen Säulen, lag lange unverändert, bis er endlich an dem einen etwas dünneren Ende zu einer gräulich grünen aber röthlichen Schlacke schmolz, mit Borax aufgelöst wurde, und der klaren Borax-Perle eine gelblich-grüne Farbe mittheilte. Ein Stück des Grönländischen lag ebenfalls lange ruhig, bis es endlich an den schärfsten Kanten etwas aufschwoll, und zu einer grünlich grauen Schlacke schmolz; ob etwas vom Borax aufgelöst wurde, konnte ich nicht bemerken, da ich es doch der Flamme eben so lange und noch länger, als die vorigen, aussetzte; und der Borax wurde auch nicht davon gefärbt.

Derb und in langen dreyseitigen Säulen findet er sich in der *Kenlig - Grube* ½ Meile von *Arendal*, mehrentheils in Kalkstein von fleischrother und weissgrauer Farbe, auch mit Acanticone, und in Acanticone eingesprengt, ebenfalls mit Quarz und knopfförmigen Zeolith; mit braungelben Eisenocher ganz umgeben und eingehüllt; auf *Buön* in grauen blätterigen Kalkstein; so wie auch in gemeinen weissgrauen Quarz mit wenig Feldspath. Derb strahlig bricht er mit körnigen und blätterigen grünen Kalkstein und Braunspath; auf *Grönland* mit gemeinen körnigen Quarz und edlen rothen Granat. Die 6 und 9seitigen Säulen mit blätterigen Kalkstein und weissen gemeinen Quarz, und kleinere Krystalle

dieser

dieſer Arten finden ſich in der *Lans* Grube auf *Fromsöe* bey *Arendal* in Quarz mit gemeinen körnigen Eiſenſtein; mit Quarz, Glimmer und dick und krummblätterigen Titan-Eiſen? kömmt es bey *Bomble* eine Meile von *Krageröe*, und nicht auf Langöen, was Herr d'Andrada als den Geburtsort angiebt, vor; ſchöne Gruppen dieſer Kryſtalle, ſeltener einzeln, kommen von *Grönland* und allgemein mit beyſitzenden braunen oder ſchwarzbraunen Glimmer, auch zuweilen mit etwas wenigen angeflogenen gemeinen, dem asbeſtartigen nahe kommenden Strahlſtein.

Der Aphricit, welchen Herr d'Andrada in dem neunzehnten Heft von Scherers allgemeinen Journal der Chemie beſchreibt, ſcheint nichts anders als dieſe Gattung zu ſeyn, und er ſcheint durch die Modification der Pyramide d. getäuſcht worden zu ſeyn, daſs er ſie für eine vierſeitige Zuſpitzung angegeben hat, obſchon ich ſelbige leichter und auch vor dem Löthrohre anders, als von ihm angegeben worden iſt, gefunden habe.

Ichtyophthalmit.

Die Farbe des unſrigen iſt gräulich und gelblich weiſs.

Kommt nierenförmig und grobkörnig eingeſprengt vor.

Der Glanz iſt ziemlich ſtark perlenmutterglänzend und etwas ſchielend.

Im Längenbruch iſt er geradſtrahlig, blätterig und eben; im Querbruche unebener, dabey aber doch, wiewohl mehr undeutlich blätterig.

Die Bruchſtücke ſind mehrentheils unbeſtimmt eckig, doch zuweilen auch geradſtänglich, und zeigen mithin auch eine etwas rhombiſche Form, wodurch ein aus dünnen, ſtark mit einander verwachſenen rhombiſchen Säulen beſtehendes Gefüge deutlich zu erkennen iſt. An den Säulen findet man einen dreyfachen Duchgang der Blätter.

Iſt durchſcheinend, in dünnen Stängeln ſtarkdurchſcheinend.

Iſt kaum mehr wie halb hart, und giebt ein weiſses Pulver beym Strich.

Ziemlich ſchwer zerſprengbar.

Die Schwere habe ich mit Wiegung eines Stücks beſtimmen müſſen, wo noch ein wenig körniger Kalkſtein beyſaſs, welchen ich nicht ſo genau davon trennen konnte, und fand ſelbige 2,633.

Ein kleines Stück von 37 Gran gab den Herrn Prof. Abilgard
32 Kieſelerde und
3 Alaunerde.

Vor dem Löthrohre liegt er ruhig, und behält ſelbſt nach lange anhaltender Flamme ſeinen Glanz. Mit Borax ſchmilzt er nicht.

Dieſes ſeltene Foſſil findet ſich auf der *Langſöe*-Grube bey *Arendal*, wo es in körnigen fleiſchfarbenen Kalkſtein eingeſprengt iſt und zugleich mit kryſtalliſirten

ſirten Apatit vorkömmt. Auf der *Ulve-Grube* bricht es mit grobkörnigen derben Augit. Auch findet es ſich mit Feldſpath, Quarz, paſtaciengrünen und olivengrünen derben Acanticonit und körnigen Augit. Herr Prof. Abilgaard erhielt es auch aus Grönland.

Anthophyllit.

Iſt von nelkenbrauner Farbe.

Kommt in derber Maſſe vor.

Hat einen ziemlich ſtarken, aber gemeinen und etwas ſchielenden Glanz.

Der Längenbruch iſt blätterig und gleichlaufend ſtrahlig, und zeigt auf der Bruchfläche ein Gefüge aus langen groſskörnigen, ſtark mit einander verwachſenen und durcheinandergehenden ausgezeichneten Stücken. Der Querbruch iſt uneben und unvollkommen muſchlig.

Die Bruchſtücke ſind unbeſtimmt eckig, mit ſcharfen und ſplitterigen Kanten, auch zeigen ſie ſich wohl zuweilen langſplitterig und zugleich etwas ſtänglig, und in die Länge fein geſtreift, aber ohne deutliche Spuren von Querriſſen zu zeigen.

An den ſchärfſten Kanten und bey den ſplitterigen Bruchſtücken, iſt es durchſcheinend, ſonſt völlig undurchſichtig.

Iſt mehr wie halbhart, gränzt an das harte, und giebt am Stahl nur wenige Funken; läſst ſich kaum mit dem Meſſer ritzen und giebt ein weiſses Pulver.

Sehr ſchwer zerſprengbar, die ſtänglichten abgelöſsten Stücke brechen aber leicht.

Fühlt ſich rauh und ſcharf an, nicht ſonderlich kalt.

Die Schwere iſt 3,118.

Vor dem Löthrohre liegt er ruhig, wird grünlich ſchwarz, verliert den Glanz und wird mürbe, ſchmilzt aber nicht. Vom Borax wird nur wenig aufgelöſst, und der undurchſichtigen Perle eine grünlich gelbliche Farbe mitgetheilt. Bey einem zweyten Verſuche, aber am nämlichen Stücke, wurde die durchſichtige Borax-Perle lauchgrün, ins olivengrüne übergehend, gefärbt.

Dieſes bis jetzt ſo ſeltene Foſſil iſt nur einmal von Norwegen mitgebracht und zwar in der Gegend von Kongsberg gefunden worden.

Da ich nicht im Stande bin, dieſes mit irgend einer der der inländiſchen Steinarten übereinſtimmend zu finden; ſo habe ich derſelben, bis weitere Unterſuchungen und nähere Beſtimmungen mehreres ſagen werden, dieſen Nahmen, ſeiner Farbe wegen, gegeben.

Scapolit.

a) *ſtangenſteinartiger Scapolit.*

Kommt von weiſsgrauer, weiſsgrünlicher, ſpargelgrüner, olivengrüner, lauchgrüner, und weiſsgelblicher Farbe vor.

Zeigt ſich ſelten derb, öfterer aber kryſtalliſirt eingeſprengt.

Die Kryſtallen ſind vierſeitige Säulen, welche

a) ſcharfe Seitenkanten haben, oder

b) an einigen oder allen Seitenkanten ſchwächer oder tiefer abgeſtumpft ſind und am häufigſten vorkommen. Doch findet man ſie durch verſchiedene Zuſchärfungen und Abſtumpfungen ſo verändert, daſs ſie vollkommen *walzenförmig* werden.

Die Enden ſind ſehr unvollkommen, gewöhnlich abgebrochen, und ſehr ſelten ſieht man ſie frey, dann aber auch nur abgerundet. Unter den vielen, die ich geſehen habe, iſt mir nur einer mit vollkommenen Spitzen vorgekommen, und zwar einer von der grünen Abänderung, wo die Spitze mit vier Flächen zugeſpitzt, und auf den Seiten-Kanten der Saule aufgeſetzt war, welcher in der hieſigen Univerſitäts-Sammlung aufbewahrt wird.

Allgemein ſind die Kryſtalle nur nadelförmig, doch auch eine, zwey, ſehr ſelten drey Linien dick, allemal aber lang. Die Oberfläche iſt gemeiniglich deutlich in der Länge geſtreift, welches ſich nur bey den gröſsern etwas verliert und in die folgende Art übergeht, allemal aber mit deutlichen und groſsen Querriſſen verſehn. Sie ſind immer eingewachſen, und mehrentheils ohne Ordnung durch und nebeneinander gewachſen.

Der äuſsere Glanz iſt ziemlich ſtark, der innere, ſowohl des derben, als der Kryſtalle ſchwächer, und zwar gemeinglänzend, doch findet ſich beym derben etwas ſchielendes.

Der Bruch des derben iſt gleichlauffend faſerig, der Längenbruch der Kryſtalle blätterig, und auf den Bruchflächen fein geſtreift. Der Querbruch iſt etwas uneben und flachmuſchelig.

Die Bruchſtücke ſind unförmlich und unbeſtimmbar.

Am öfterſten ſtark durchſcheinend, auch ganz durchſichtig.

Er iſt mehr wie halbhart und nähert ſich etwas dem harten, indem er einzelne Funken am Stahl giebt, ſich aber mit dem Meſſer ritzen läſst, und einen weiſsen Strich giebt.

Iſt nicht ſehr leicht zerſprengbar, die Kryſtalle aber ſind, der Querriſſe wegen ſehr zerbrechlich; überhaupt ſpröde.

Fühlt ſich etwas kalt und glatt an.

Die Schwere der gefärbten war 2,400.

 und

und eines nadelförmigen durcheinander gewachſenen Stückes von weiſsgrauer Farbe 2 500.

Vor dem Löthrohre liegt er ruhig, wird ganz weiſs, faſt undurchſichtig, verliert ſeinen ſtarken Glanz, und zeigt ſich nur ſchimmernd. Mit dem Vergröſserungsglaſe betrachtet ſieht er aus wie ſehr feinkörniger Quarz. Von Säuren wird er nicht angegriffen, ſelbſt die Gefärbten behalten ihre Farbe und bleiben klar.

Dieſes nicht ſo häufig vorkommende Foſſil erhalten wir aus der *Langſöe-Grube* bey *Arendal*, wo die gefärbten Kryſtalle gemeiniglich und zwar mehrentheils mehr iſolirt, unordentlich, in weiſsgrauen und rothen blätterigen Kalkſtein mit rauchbraunen Glimmer brechen. Die weiſsen und weiſsgrauen Kryſtalle ſowohl, als der derbe kommen in Quarz mit körnigen Kalkſtein, rauchbraunen Glimmer, Feldſpath vermiſcht, auch ohne Ordnung und gewöhnlich mehr nadelförmig, häufig in und durch einander gewachſen vor.

Die gröſseren weiſsgrauen Kryſtalle und der derbe machen den Uebergang in den

b) *pinitartigen Scapolit.*

Die Farbe deſſelben iſt weiſs, weiſsgrünlich, gräulich berggrün, dunkelfleiſchfarben, welche beyde letztere zuweilen zugleich ſich finden, und weiſsgelblich.

Er findet ſich derb und kryſtalliſirt. Die Kryſtallen ſind gewöhnlich die vierſeitige rechtwinklichte Säule, welche entweder

1) vollkommen, oder

2) an den Seitenkanten abgeſtumpft ſind; und dann entweder

a) ungleich, nämlich an einer zwey, oder drey Seitenkanten abgeſtumpft ſind, oder

b) an zwey entgegengeſetzten Seiten, und zwar ſo ſtark abgeſtumpft vorkommen, daſs dadurch eine ſechsſeitige Säule mit vier breiten und zwey ſchmälern Flächen entſteht; oder welche

c) an allen Seitenkanten abgeſtumpft ſind, wodurch die achtſeitige Säule entſteht.

Die Enden ſind am öfterſten abgebrochen und ſehr ſelten findet man ſie mit ihrer

1) vierſeitig flachen Zuſpitzung, von gleicher Gröſse und auf den Seiten-Flächen der Säule aufſitzend.

2) zuweilen zeigen ſie ſich nur mit drey Flächen von ungleicher Gröſse zugeſpitzt.

3) auch nur mit zwey Flächen, dann ſind ſie aber ſchräg zugeſchärft und die Zuſchärfung geht diagonal.

4) mit zwey Zuſchärfungs-Flächen, die auf den Seiten-Flächen aufſitzen, und an denen die Ecken der Zuſchärfung wieder abgeſtumpft ſind.

5) man findet ſie auch ſchräg abgeſtumpft.

6) wo die Zuſpitzung oder Zuſchärfung abgeſtumpft iſt.

Man ſieht dieſe verſchiedenen Abänderungen zuweilen in einer Gruppe, wo die Kryſtalle klein, mittelmäſsig groſs, und groſs vorkommen können. Die Oberfläche iſt glatt und ſelten ſieht man feine der Länge nach gehende Streifen. Querriſſe finden ſich wohl, aber bey weiten nicht ſo häufig und deutlich, als bey der vorhergehenden Art. Sie finden ſich ſowohl eingewachſen, als aufgewachſen, und gewöhnlich in Höhlen, wo ſie durch und aneinandergewachſen vorkommen.

Der Glanz der Kryſtalle iſt nur ſchwach, und zuweilen, wie bey den weiſsen und weiſsgrauen, oder weiſslichgelblichen matt. Der innere Glanz auf dem Längenbruche ſchimmernd, und auf dem Querbruche ſehr ſchwach ſchimmernd, zuweilen ganz matt, zuweilen aber auch glimmernd von feinen eingemengten Glimmertheilchen und macht den Uebergang in die folgende Abart. Der derbe iſt ſtarkſchimmernd und geht ins glänzende über. Die Art des Glanzes bey einigen Kryſtallen auf der Oberfläche iſt ſeitenartig; der innere im Längenbruche und der des derben nähert ſich dem perlenmutterartigen, auch iſt er zuweilen etwas ſchielend. Der Querbruch der dicken Stängel iſt von gemeinen Glanze.

Der Längenbruch der Kryſtalle iſt eben und blätterig. Der Querbruch faſt eben und ſehr feinkörnig, ſelten ſieht man eine Neigung zum flachmuſcheligen und zwar nur dann, wenn dieſe Art in die vorige übergeht. Der Bruch des derben iſt uneben und flachſplitterig, zugleich aber blätterig; die Bruchflächen zeigen die dichte Vereinigung von groben und dicken durcheinandergewachſenen Stängeln, welche wiederum aus dünnern gleichlaufenden Stängeln, die einen doppelten Durchgang der Blätter zu haben ſcheinen, zuſammengeſetzt ſind. Der Querbruch dieſer dicken Stängel iſt uneben, und etwas flachmuſchlig.

Die Bruchſtücke ſind unbeſtimmt eckig, ſcharfkantig, fallen zuweilen ſtänglig, zuweilen, wiewohl ſeltner, keilförmig aus.

Die Kryſtalle ſowohl, als auch der derbe iſt an den Kanten nur ſchwach durchſcheinend; auch trifft man ihn, beſonders den gefärbten, ganz undurchſichtig an, und da, wo er in die vorige Art übergeht, iſt er ſtark durchſcheinend, wie dieſes beſonders bey einigen ſpargelgrünen Kryſtallen der Fall iſt.

Iſt mit der Härte des vorigen übereinſtimmend.

Schwer zerſprengbar, dabey aber ſpröde; die Kryſtalle ſind nicht ſo ſehr zerbrechlich, wie die des vorigen.

Fühlt ſich etwas wenig fettig und nicht ſonderlich kalt an.

Die Schwere eines weiſsgrauen Stücks, welches den Uebergang aus der

 vori-

vorigen in diese Art machte, war	2,504
eines Säulen-Stücks dieser Art	2,633
eines derben lichte lauchgrünen	2,705
eines derben etwas dunkleren	2,723

Vor dem Löthrohre bläht sich diese Art auf, und schmilzt leicht zu einem undurchsichtigen weissen Emaille. Im Borax löst sie sich nur wenig auf, und läst eine ungefärbte klare Perle zurück.

Höhlen von einem Gemenge des körnigen Kalksteins, Quarzes, der kleinkörnigen Hornblende und Augits mit eingesprengten feinen Körnern des gemeinen Eisensteins, findet man mit dieser krystallisirten Art ausgeziert, welche Krystallen aber überaus selten vollkommen und freystehend vorkommen, sondern gewöhnlich wieder zum Theil vom blätterigen weissen oder rothen Kalkstein eingehüllt werden. Wohl unter hundert Exemplaren haben sich nur einige wenige in Ansehung der Schönheit und Vollkommenheit ausgezeichnet gefunden, die theils in der hiesigen Universitäts-Sammlung, theils in der des Herrn Professor Mantheys aufbewahrt werden; erstere besitzt ein Stück, welches aus zwey in einander gehenden Höhlen besteht, wo die Krystalle ein noch zum Theil stehendes, zum Theil niedergefallenes Zimmerwerk eines Gebäudes oder vielmehr Grubenbaues vorstellen, worunter schöne grosse Krystalle, mehrentheils mit ihren freyen vollkommenen Spitzen sich finden; letztere besitzt freylich nicht so grosse, aber in aller Rücksicht eben so schöne Stücke, mit freyen und vollkommenen Krystallen. In Feldspath und Quarz findet man sie öfterer eingewachsen, wo dann gewöhnlich der rauchbraune Glimmer mehr oder weniger beygemengt ist; so wie denn auch derber Augit, Granat, Acanticonit, brauner Eisenocher, wovon sie zuweilen überzogen und auch eingehüllt werden, wiewohl seltener, die Begleiter dieses Fossils sind.

Diese Steinart geht sowohl in die vorige, als auch in die folgende Art über. Zuweilen trifft man Stücke an, wo sie in einen dunkelfleischfarbenen Feldspath, da wo sie ansitzt, überzugehen scheint, welches aber eben so selten ist, als wie da, wo sie in Acanticonit überzugehen scheint.

c) *talkartiger Scapolit.*

Findet sich gemeiniglich von schmutzig grauer, grünlich grauer, graugrünlich brauner, und selten von lichte oder dunkellauchgrüner Farbe.

Die eingewachsenen Krystallen haben, wenn sie gross und stark aneinander gewachsen sind, das Ansehn des derben.

Die vierseitige rechtwinklichte Säule ist die Hauptform, welche aber öfters mit einer, zwey, drey und selten mit vier regulären Seitenkanten abgestumpft erscheint. Am häufigsten findet sie sich gleichseitig, doch wiewohl sehr selten auch flachgedruckt mit zwey breiten und zwey schmalen Seiten-

tenflächen. Auch zeigt er ſich in runden walzenförmigen Säulen, die durcheinander gewachſen vorkommen aber ſelten ſind.

Die Enden zeigen ſich mehrentheils quer abgeſtumpft, oder vielmehr abgebrochen; überaus ſelten mit vier Flächen zugeſpitzt, die auf den Seiten-Flächen aufgeſetzt ſind, die jedoch ſelten regulär, ſondern mehr oder weniger gedruckt vorkommen, und daher zuweilen zugeſchärft, wo dann die Ecken abgeſtumpft, mit drey Flächen zugeſpitzt ſind oder ſchräge zugeſchärft oder ſchräg abgeſtumpft erſcheinen.

Die Dicke der Kryſtalle beträgt eine Linie bis ein und mehrere Zolle im Durchſchnitt, und die Länge ein bis drey Zoll. Die Oberfläche iſt glatt aber doch der Länge nach ſehr fein geſtreift, ſo wie dann auch Querriſſe an den friſchen Kryſtallen ſehr ſelten zu ſehen ſind; bey denen aber, die der Verwitterung und Einwäſſerung ausgeſetzt geweſen ſind, ſind beydes Streifen und Querriſſe deutlicher.

Der äuſsere Glanz iſt ziemlich ſtark ſchimmernd ins Glänzende übergehend und zwar von Seitenglanz; zuweilen auch ſchwachſchimmernd ins matte übergehend. Der innere Glanz iſt im Längenbruch mit dem äuſsern übereinſtimmend; im Querbruche aber mehr oder weniger glänzend, je nachdem die Einmiſchung und Gröſse der Talk- oder Glimmer-Blätter verſchieden iſt.

Der Längenbruch iſt blätterig; der Querbruch mehr uneben und etwas körnig, die Bruchfläche dieſes letzteren Bruches giebt aber immer die Einmiſchung von kleinen Glimmerblättern zu erkennen, welche bey einigen nur ſehr klein, bey andern hingegen gröſser vorkommen.

Die Bruchſtücke ſind unbeſtimmt eckig, doch zuweilen langſplitterig, zuweilen ſtänglich.

Die flachen Säulen und dünnen Bruchſtücken von friſchen Kryſtallen können zuweilen durchſcheinend ſeyn, übrigens findet ſich dieſes Foſſil undurchſichtig.

Die Härte iſt geringer als bey der vorigen Art, und giebt leicht einen weiſsen Strich.

Nicht leicht zerſprengbar.

Einige Kryſtalle zeigen ſich milde.

Fühlt ſich fett und nicht ſonderlich kalt an.

Die Schwere iſt 2,703.

Vor dem Löthrohre liegt dieſes Foſſil im Anfange ruhig, zuletzt aber begeben ſich die Blätter deſſelben von einander, es wird weiſs, zerfällt und bekommt einen ſtärkern und zwar ſilberweiſsen Glanz, ohne zu ſchmelzen. Ein auf dieſe Art calcinirtes Stück zeigte ein Gefüge von blätterigen und körnigen

Theilchen, welche letztere auch an Glanz zunahmen und feinen Quarzkörnern nicht unähnlich waren. Vom Borax wurde es nicht verändert.

Dieses seltene Fossil findet sich, besonders vollkommen krystallisirt, nur einzig in weissgrauen, derben, gemeinen Quarz, zuweilen stark, zuweilen lose eingewachsen, so dass es sich im letzten Fall leicht vom zerschlagenen Quarze trennen läßt, im ersten Fall mit dem Quarze aber zerbricht.

Der Geburtsort ist Arendal, wo dieser Quarz Stücke eines Felsen ausgemacht hat, die abgetrennt sind und sich als Gerölle in dem Langsöe-Wasser von der übrigen Felsen-Masse abgesondert finden. Im Felsen selbst soll aber keine Spur davon mehr zu bemerken seyn, nur bloss hin und wieder am Tage.

Dieses Fossil scheint in den mehresten Fällen mehr ein gemischtes oder ein solches Fossil zu seyn, welches nach einer näheren Untersuchung vielleicht wohl nicht einmal hieher gehört. Es geht freylich zuweilen in die vorige Art über, oder die vorige Art vielmehr in diesen. Wenn man aber nun auch annähme, dass das, dem Aussehen nach talkartige bey dem innigst gemischten das eigene dieser Art ausmachte, so ist doch die Zusammensetzung von den mehresten Krystallen aus deutlichen Talk oder Glimmerblättchen, die mit einer weit gröbern und körnigen Maasse gemengt sind, und welche Masse sich vor dem Löthrohre sehr von der vorigen Art unterscheidet, da dieses nicht die mindeste Spur von Schmelzung zeigt, den Glimmer oder Talk ungerechnet; hingegen die vorige Art sehr leicht schmelzt.

Mit des Herrn Kirwans Micarele, des Herr Emmerling's, Estner's, Karstens u. a. Pinit, nnd dem unbekanntesten Fossil des Herrn Wiedeman's, in dessen Handbuch pag. 407. scheint dieses Fossil freylich bey der ersten Ansicht eine Aehnlichkeit zu haben; doch habe ich nie bey den unserigen die geschobene vierseitige Säule, so wie auch nicht die neunseitige oder die wechselseitige Abstumpfung der Seitenkanten der sechsseitigen Säule bemerkt. Es ist ja aber auch nicht gesagt, dass alle Modificationen von Krystallen auch hier seyn sollen.

Kreuzstein.

Die Entdeckung dieses Geschlechts hier in unsern nordischen Bergwerken haben wir dem gelehrten Herrn *Esmark* zu verdanken.

Er findet sich mit den in sich mineralogischen Handbüchern angeführten Kennzeichen völlig übereinstimmend.

Die begleitenden Fossilien sind flache rhombische, gegen die Ecken des Aequators zu schräg abgestumpfte Krystallen, von weissen blätterigen Kalkstein, auf einer derben Masse aus körnigen Kalkstein, Fluss und Bleyglanz bestehend, worin gemeiner Eisenkiess eingesprengt und angeflogen ist.

Der Geburtsort ist in eine der Silber-Gruben auf Kongsberg.

Kryo-

Kryolith.

Findet fich von faft fchneeweifser Farbe. Die äufsere Oberfläche ift etwas fchmutzig gelblich weifs.

Kommt in kleinern oder gröfseren abgerollten Stücken vor, welche zuweilen eine cubifche oder parallellogramme Geftalt haben, folglich rechtwinkelig mit ftumpfabgerundeten Rändern erfcheinen.

Der Glanz ift fchwach und etwas perlemutterglänzend; auf der äufsern Oberfläche ift er matter.

Der Bruch ift uneben, mehr oder weniger treppenförmig in einer Direction, in den andern beyden Directionen aber allezeit ebener. Die Bruchflächen zeigen in allen dreyen Directionen ein vollkommen blätteriges Gefüge, welche Blätter einen dreyfachen Durchgang haben.

Die Bruchftücke find aber gemeiniglich unförmlich und unbeftimmt eckig, felten rechtwinckelig, dafs fie eine cubifche oder parallellogramme Form zeigen, deren Oberfläche mit häufigen, fich in rechten Wirkeln durchfchneidenden Querriffen verfehen wäre.

In gröfsern Sücken ift er durchfcheinend, in kleinern und befonders bey frifchen Bruchftücken aber ftark durchfcheinend.

Ift halbhart und giebt mit dem Meffer einen Strich, der weifser wie das Foffil felbft ift, und ein feines zartes Pulver.

Ift ziemlich leicht zerfprengbar, dabey etwas milde.

Fühlt fich etwas kalt und rauh an.

Die Schwere ift 2,928. und nachdem daffelbe Stück 12 Stunden in Waffer gelegen, und wie durfichtiger Quarz ausfahe, 2,941.

Vor dem Löthrohre zeigt er fich nach einer kurzen Berührung der Flamme fchon ruhig und klar fliefsend, bey anwachfender Flamme fchmilzt er zu einer weifsen undurchfictigen und unvollkommenen Perle, welche etwas zerbrechlich ift und einen etwas falzähnlichen Gefchmack hat, der dem des Borax am nächften kömmt. Vom Borax wird er aufgelöfst, macht mit denfelben nach dem Erkalten eine weifse undurchfichtige Perle, welche leicht zerbricht, in kurzer Zeit von der Luft angegriffen wird, und eine fchmierige Oberfläche bekömmt. Von der Salpeter und Salzfäure wird er nicht angegriffen. Starke Schwefelfäure aber treibt weifsgrauliche Dämpfe mit Aufbraufen aus, welche das Glafs angreiffen.

Die Beftandtheile find nach der Unterfuchung des Herrn Klaproth's,

$23\frac{1}{2}$ Alaunerde
36 Natrum
$40\frac{1}{2}$ Flufsfäure.

Und nach den Herrn Vauquelin

21 Alaun-

21 Alaunerde
32 Natrum
47 Flufsfäure.

Was mit der Unterfuchung unfers verftorbenen Prof. Abilgard's völlig übereinftimmt.

Diefes Foffil kommt von der obenerwehnten Form einzig, fo viel jetzt noch davon bekannt ift, aus Grönland. Schon lange hatten wir es hier in unfern Sammlungen, doch aber immer verkannt, da wir es für ein dem Schwerfpath nahe kommendes Foffil hielten.

Den merkwürdigen Beftandtheilen nach folte diefes Foffil billig unter den Salzen ftehen; da es aber im rohen Zuftande keine Eigenfchaften diefer Körper zeigt, fo habe ich es mit den Herrn Karften zu den Steinarten gerechnet.

Fufcit.

Findet fich von grünlich fchwarzer Farbe, zuweilen etwas gräulich gelblich, zuweilen etwas gräulich braunröthlich gefleckt, kommt nur in kryftallifirter Form vor, nämlich:

I. Eine etwas wenig gefchobene vierfeitige Säule, die an den Seiten-Kanten mehr oder weniger abgeftumpft, und fich nicht felten, als

II. fechsfeitige Säule findet, welche durch Abftumpfung und Zufchärfung der Seitenkanten in

III. die walzenförmige fich verändert.

Die Enden habe ich an an keinen einzigen meiner Exemplare wahrnehmen können, da fie fich immer abgebrochen gezeigt haben.

Diefe Kryftalle kommen von verfchiedener Gröfse vor, fehr klein, klein, und mittelmäfsig grofs, dem grofsen nahe kommend. Die Oberfläche deffelben ift felten ganz glatt, zuweilen in der Länge geftreift, felten gefurcht; zuweilen fieht man auch fchiefe und ungleiche Querriffe. Gewöhnlich find fie ftark, auch wohl nur etwas lofe eingewachfen, zuweilen einzeln, zuweilen an und durcheinandergewachfen.

Der äufsere Glanz ift fchwach, ein wenig fettglänzend; der innere ift fchwachfchimmernd, zuweilen matt.

Der Bruch ift uneben und feinkörnig.

Die Bruchftücke find unbeftimmt eckig und nähern fich dem fcharfkantigen.

Ift ganz undurchfichtig, nur an den fchärfften Kanten ift er in den geringften Grad durchfcheinend.

Ift weich und läfst fich wie Talk leicht mit dem Meffer ritzen, giebt einen weifslich grauen Strich und ein gleichfärbiges Pulver. Läfst

Läſst ſich ziemlich leicht zerſprengen und iſt milde.

Fühlt ſich nicht ſonderlich kalt und fettig an.

Die Schwere iſt von 2,500 bis 3,000.

Vor dem Löthrohre liegt er ruhig, zeigt nur bloſs auf der Oberfläche eine geringe Veränderung, da dieſe glänzend und etwas glatt geſchmolzen erſcheint, wird aber viel härter. Vom Borax wird er zum Theil aufgelöſst und giebt eine halbdurchſichtige olivengrüne Perle.

Dieſes in *Norwegen* noch bis jetzt ſo ſelten vorkommende Foſſil findet ſich von Kallerigen bey Arendal, wo es in weiſsgrauen körnigen gemeinen Quarz, welcher ſich bis jetzt nur in abgerollten Stücken gezeigt hat, eingewachſen iſt; ganz wenig Feldſpath und Braunſpath findet ſich auch damit in Begleitung.

Da die Beſchreibung, welche Herr Lenz von dem Fuſcit in ſeinem mineralogiſchen Handbuche giebt, ziemlich mit dieſen Foſſil übereinkommt, ſo habe ich es auch einſtweilen, als dazu gehörend, unter eben denſelben Nahmen angeführt.

Zirkonit.

Iſt von nelkenbrauner, gelbbrauner, zuweilen etwas hyacinthrother Farbe.

Findet ſich in unförmlichen, ſtumpfkantigen Körnern oder kryſtalliſirt eingeſprengt.

Die Kryſtallgeſtalt iſt die kürzere oder längere rechtwinklige vierſeitige Säule, welche doch aber nicht bey allen ganz regulär iſt, ſondern zuweilen mit dem einen oder dem andern Seiten-Rande vom rechten Winkel abweicht; ſo daſs ich Säulen gefunden habe, wo ein Seiten-Rand 98°, bey andern 100°, gehalten hat, da doch die übrigen 90° hatten.

Die Enden finden ſich aber ſehr verſchieden.

1) mit vier gleichgroſsen Flächen zugeſpitzt, die auf den Seitenflächen der Säule aufgeſetzt ſind.

a) die Spitze wieder zugeſpitzt, mit vier Flächen, die auf den Zuſpitzungs-Flächen aufſitzen.

b) Die Ecken zwiſchen der Pyramide und der Säule abgeſtumpft. Dieſe können zuweilen ſehr groſs ſeyn und ſich beſonders auf den Seiten-Rändern der Säule ſehr ausdehnen. Wenn ſie aber völlig nach der Spitze zugleich heraufgehen, ſo bleiben nur kleine von den Zuſpitzungs-Flächen zurück, und in dieſen Falle ſieht der Kryſtall aus, als wenn die Zuſpitzungs-Flächen auf den Seiten-Rändern der Säule ſäſsen und die Haupt-Zuſpitzungs-Flächen nur Abſtumpfungs-Flächen wären. Die Pyramide erſcheint auch bey dieſem ſehr lang.

c) die Ecken zwiſchen den Pyramiden und Säulen ſtumpf zugeſchärft.

 2) die

2) die Pyramide mit zwey breiten Flächen, welche sich in einer Zuschärfung einander berühren, und zwey kleinere Flächen bilden, die nur wie Abstumpfungs-Flächen aussehen aber wirkliche Pyramid-Flächen sind; sie sind alle auf den Seiten-Flächen der Säule aufgesetzt.

3) die Kanten, wo Pyramide und Säule zusammenstossen, abgestumpft. Selten trifft man eine Abänderung an, nämlich

Die doppelt vierseitige Pyramide, welche aber doch am Aequator abgestumpft ist, und eine sehr kurze vierseitige Säule ausmacht. In Ansehung der Spitze ist diese entweder

a) zugespitzt oder

b) zugeschärft und gleicht einem länglichten Octoëder.

Diese Krystalle finden sich klein und dem mittelmäsig grossen nahe kommend, lose, oder etwas eingewachsen. Die Oberfläche ist gewöhnlich glatt, selten gestreift, und in diesem Falle gemeiniglich schräge und ziemlich deutlich, welches aber wohl eher zufällig, als den Krystallen eigen zu seyn scheint, da ich nehmlich vermuthe, dass sie vom Feldspath oder von der Hornblende, worin sie sich finden, entstehen.

Der äussere Glanz ist stark und zwar von der Art des Diamant-Glanzes. Der innere ist schwächer und mehr von Glasglanz.

Der Bruch sowohl in die Länge, als in die Quere ist uneben und flach muschelig; im Längenbruche nähert er sich aber dem verborgen blätterigen. Die Bruchflächen zeigen ein körniges (körnig-blätteriges) Gefüge.

Die Bruchstücke sind unförmlich und scharfkantig.

In ganzen Krystallen findet man sie nur schwachdurchscheinend, doch trifft man wohl zuweilen welche, die halbdurchsichtig sind; kleine Bruchstücke und die Kanten der Krystalle sind aber am öftersten starkdurchscheinend.

In einem ziemlich hohen Grade hart.

Der Zusammenhang ist, da sie überaus spröde sind, und sich zuweilen schon mit den Fingern zerreiben lassen, nur geringe.

Fühlen sich kalt und glatt an.

Die Schwere habe ich 4,000 gefunden.

Unter den Bestandtheilen derselben, schien unserm verstorbenen würdigen Prof. Abilgaard, der Titankalk der grösste zu seyn.

Vor dem Löthrohre lag er ruhig, veränderte aber seine Farbe und wurde weit blässer, bekam aber einen stärkeren Glanz und wurde durchsichtiger, ohne die geringste Schmelzung zu zeigen. Vom Borax wurde er nicht angegriffen, und liess eine völlig klare und ungefärbte Perle zurück.

Dieses

Dieſes ebenfalls ſehr ſeltene nordiſche Foſſil kommt nur bey *Friederichsvärn* in *Norwegen* vor, wo es in einen groſskörnigen, aus den labradoriſchen Feldſpath und gemeiner Hornblende beſtehenden Syenit eingeſprengt iſt. Auch kömmt es in einen grobkörnigen gemeinen grauen und labradoriſchen Feldſpath mit körniger eingeſprengter gemeiner Hornblende vor, wovon wir aber nur ſehr wenige Stücke erhalten haben, die aus einer Mauer herausgebrochen wurden, deſſen eigentlicher Geburtsort aber unbekannt iſt, da ſich jetzt kein Felſen in der vorhin erwähnten Gegend, welcher aus dieſen Steinarten zuſammengeſetzt wäre, findet.

Der Aehnlichkeit wegen mit dem Zircon, gab ich dem Foſſil in einer Abhandlung, die ich vor 3 Jahren in einer gelehrten Sitzung der Geſellſchaft der Naturhiſtorie vorgeleſen habe, den Nahmen Zirconit, und habe es in den Tabellen beym Zirkon geſetzt. Ob er hinführo aber dieſen Platz behalten kann, werden nähere Unterſuchungen lehren.

Baryt.

a) *kleinblätteriger. (körniger Baryt.)*

Findet ſich von weiſser, weiſsgräulicher, weiſsbläulicher, etwas ins violette fallender Farbe; derb; von unebenen Bruche, wo die Bruchflächen ein gröberes oder feinkörniges Ausſehen haben, welches aber, wo nämlich die Bruchfläche der Körner ſich zeigt, mit blätterigen vermiſcht iſt, man ſieht ihn auch zuweilen gerade aber durcheinanderlaufend ſtrahlig.

Dieſe Art bricht auf verſchiedenen Kongsbergiſchen Silbergruben. Z. E. *Haus Saxen Gr.* wo er weiſs iſt, und ein dickſchiefriges Ausſehn hat; *Samuel Gr.* von der blaulichen Farbe u. a. m. Bey *Gumerude* unweit *Drammen* findet er ſich auch faſt ſchiefrig, mit zum Theil cubiſchen, zum Theil dodecaetriſchen, aber kleineren Kryſtallen von Eiſenkies, die auf der Oberfläche mehrentheils in einen braunen Eiſenocher aufgelöſst, und mit piſtaciengrünen ſtrahligkörnigen Acanticonit eingeſprengt ſind.

b) *ſtrahliger Baryt.*

Von lichter oder dunkler rauchgrauer Farbe.

Von länglichten oder kugelförmigen loſen Nieren, die auf der Oberfläche, wenn ſie nicht abgerollt geworden, mit unförmlichen auf, an und durcheinanderſtehenden flachen Linſen beſetzt ſind.

Der äuſserere Glanz iſt bey den friſchen ſtarkſchimmernd; der innere Glanz ſchwach ſchimmernd.

Der Bruch iſt auseinanderlaufend faſerig ſtrahlig.

Die Bruchſtücke ſind keilförmig, und langſplitterig.

Er iſt undurchſichtig, und nur die reinen Kryſtalle und dünnen Splitter ſind an den Kanten ſchwachdurchſcheinend.

Iſt kaum halbhart, und giebt einen weiſsen Strich.

Sehr leicht zerſprengbar, etwas milde.

Fühlt ſich rauch und kalt an.

Angehaucht giebt er einen Thongeruch von ſich.

Die Schwere iſt 4,074.

Dieſe Art findet ſich in *Jüttland* zwiſchen *Fridericia* und *Weile*, wo ſie in einen Mergel loſe einliegend gefunden wird. — In den Mittelpunkte dieſer Nieren findet man zuweilen einen Kern von Mergelerde, der ſich nach und nach in das faſerige, und ſelbſt dieſes wiederum in das ſtrahlige verliert. Zuweilen ſieht man auch groſse, faſt verhärtete Mergelnieren, die nur mit dieſer Baryt-Art gleichſam inkruſtirt ſind.

c) *groſsblätteriger Baryt.*

Bricht als Ganggeſtein in verſchiedenen *Kongsberger Silber-Gruben*, z. B. von weiſser Farbe zugleich mit gemeinen Aſbeſt und gediegenen gemeinen Silber auf *Gottes Hülf in der Noth;* weiſsgrau mit gediegenen Silber auf *Herzog Ulrichs Grube.*

Kryſtalliſirt findet er ſich

I. in geſchobenen Würfeln von weiſsgrauer Farbe, an welchen 2 Seitenkanten 100°, und die andern 2,80° halten. Wenn ſie als kurze Säulen betrachtet werden, welche an beyden Flächen abgeſtumpft ſind, ſo halten die Endkanten 90°. Man findet ſie

a) von gleichgroſsen Flächen, oder

b) flachgedruckt, oder

c) vier Ecken nämlich zwey und zwey entgegengeſetzte ſind abgeſtumpft. Wenn dieſe tief ſind, ſo ſcheint der Kryſtall eine flache doppelt vierſeitige Pyramide zu ſeyn, deren Spitze zugeſchärft iſt. Dieſe Modification findet ſich aber ſehr ſelten.

II. Die geſchobene vierſeitige Säule mit gerade abgeſtumpften Enden. Die Kanten haben dieſelben Grade als der vorhergehende I. Dieſe Kryſtalliſation wird aber gewöhnlich durch eine ſecundäre Anſetzung von Kryſtallmaterie über eine andere rhombiſche Säule mit zugeſchärften Enden, welche 125° halten, angetroffen, wovon ich einige Stücke beſitze, die in dieſer Rückſicht ſehr beweiſende Exempel geben. Die Farbe dieſes Kryſtalls iſt verſchieden, der Kern nämlich iſt rauchgrau, ins braune übergehend; die zweyte Anſetzung ſieht wie eine dem Kern umgebende Rinde aus, und iſt weiſs oder weiſsgrau.

III. in geschobenen Säulen von *weingelber Farbe*, deren scharfe Kanten 103° und die stumpfen 77° halten. Selten finden sie sich mit

a) vollkommenen Seitenkanten; am häufigsten aber

b) mit den stumpfen Seiten-Kanten schwächer oder tiefer abgestumpft; und zuweilen so stark, dass sie

IV. tafelförmige sechsseitige Säulen darstellen.

Die Enden dieser beyden letztern sind immer zugeschärft. Die Zuschärfungs-Flächen sind den stumpfen Seitenkanten der Säule aufgesetzt und ziemlich regulär sechsseitig. Die Zuschärfungs-Ecken sind wieder abgestumpft, folglich auch den schärferen Seitenkanten der Säule aufgesetzt, und bilden rhombische Flächen. Die Zuschärfung derselben hält 109°.

V. In sehr dünnen tafelförmigen Krystallen von weissgrauer Farbe, deren Endflächen mehr oder weniger zugeschärft, die Ecken derselben aber abgestumpft oder zugeschärft und wieder abgestumpft sind, welches aber selten deutlich zu sehen ist, da die Oberfläche überhaupt bey den den mehresten kleindrusig und dahero rauch und gleichsam wie mit runden Kanten erscheint, sie finden sich auch gewöhnlicher aneinander gewachsen und bilden Zellen von verschiedener Form.

Die Grösse der Krystalle ist verschieden. No. I. findet sich klein und mittelmässig gross; II. mittelmässig gross und gross. Ich besitze einen Krystal dieser Art, der beynahe 2 Zoll dick und vier Zoll hoch ist. III und IV. sind am gewöhnlichsten klein, seltener, dem mittelmässig grossen nahe kommend; so wie auch die von V.

No. I und II. finden sich auf der *Ruse-Grube* bey *Ulefos*, wo sie mit langen Säulen von gemeinen Quarz, die durcheinander gewachsen sind, mit Baryt-Krystallen (*die sogenannten Krähenaugen*) unordentliche Massen ausmachen, die sowohl in den Zwischen-Räumen der Krystalle, als auch auswendig mit einer gelblichen Erdart, die eine Abänderung von der Chloriterde zu seyn scheint, ausgefüllt und umgeben werden. Die Baryt-Krystallen sind allgemein drusig, doch findet man sie auch einzeln, und dann wohl auch auf einen derben gemeinen Eisen, welches ziemlich löchrig und mit sehr kleinen octoëdrischen, bunt angelaufenen Krystallen, überzogen erscheint.

Die Krystalle No. III und IV, finden sich auf der *Bredgangs-Grube*, bey *Föhn* in *Holden Sogn*, *Eisfoss Eisenwerk*. Sie sitzen auf der Oberfläche, in ziemlich grossen Höhlen von blätterig körnigen Kalkstein, der mit erdigen braunen Eisenstein über- und in schmalen Adern durchzogen ist. Wenn sich dieser Kalkstein in breiten Kammen, oder wohl auch in flachen Stalactiten findet, so ist die eine Fläche gerne mit den erwähnten Eisenstein überzogen und hierauf liegen wieder gemeiniglich die Barytkrystalle; die andere Fläche ist mit sechsseitigen liegenden Pyramiden dieses Kalksteins gezieret, wo auf einigen ihrer Flä-

chen, auf allen aber gleichförmig nach einer Richtung, brauner erdiger Eisenstein angeflogen ist.

Die Krystalle No. V. kommen auf der *Segen Gottes Grube* auf *Kongsberg* vor. Sie sitzen auf einer ziemlich dicken Rinde von körnig blätterigen, gräulich weisen Kalkstein, der auf einem Glimmerschiefer aufgesetzt ist. Ebenfalls bey Christiansand mit Braunstein.

Ueberhaupt kommt der Baryt und besonders in Krystallen-Gestalt nur selten vor.

Auf der *Rougkaug Grube* in *Holden Sogn Volds Eisenwerk* bricht ein derber von rauchgrauer, ins violette fallender Farbe.

Die Schwere von No. I und II, fand ich 4,161
und die von III u. V, — — 4,387

Hepatit.

a) *körniger Hepatit.*

Ist von gräulich weisser und dunkler grauer Farbe, die gewöhnlich gefleckt mit einander vorkommen.

Bricht derb

Von ziemlich starken und zwar gemeinem Glanze.

Der Bruch ist uneben und kleinblätterig; die Bruchflächen zeigen ein grobkörniges Gefüge.

Die Bruchecken sind unbestimmt eckig und scharfkantig.

Findet sich undurchsichtig und nur an scharfen Kanten oder in kleinen Bruchstücken durchscheinend.

Halbhart und giebt einen weissen Strich.

Nicht leicht zersprengbar und spröde.

Wenn er aneinander oder mit einem andern harten Körper gerieben wird, giebt er einen brenzlichen Geruch von sich.

Die Schwere ist 4,132.

b) *strahliger Hepatit.*

Ist von der nehmlichen Farbe, wie die vorige Art, welche auch marmorirt sich in einander verlauffend vorkommen.

Bricht auch derb.

Der Bruch ist blätterig und in 2 Richtungen, besonders aber in einer Richtung breitstrahlig und zwar auseinanderlaufend; diese Bruchflächen sind auf der einen Fläche hohl und auf der der entgegengesetzten Fläche erhaben. Auf den strah-

ſtrahlichen Flächen zeigt ſich alſo ein krumblätteriges, übrigens ein geradblätteriges körniges Gefüge.

Die etwas groſsen Bruchſtücke ſind daher immer keilförmig.

Die Bruchſtücke und Kanten ſind ſtärker durchſcheinend, als bey der vorigen Art.

Die Härte iſt wie bey der vorigen Art.

Er iſt aber ſpröde und leichter zerſprengbar.

Giebt den nehmlichen ſtarken brenzlichen Geruch von ſich, wenn er gerieben, oder geſchlagen wird.

Die Schwere iſt 4,310.

Beyde Arten brechen auf Gängen in den *Kongsberger* Gruben, z. E. der körnige auf *Neu Seegen Gottes*, und *Herzog Friedrichs Grube*; der ſtrahlige auf *Samuel Nye Slegten Grube.* Beyde Arten finden ſich, wiewohl ſelten, mit gediegenen gemeinen Silber eingeſprengt, auch zuweilen mit gemeinen Aſbeſt begleitet.

Da der Bruch, Bruchflächen, Bruchſtücke und Schwere der letztern von der erſtern Art ſo ſehr abweicht, ſo habe ich ſie von einander getrennt.

Me-

Metallische Fossilien.

Wasserblei.

Findet sich derb und feinkörnig oder vielmehr kleinblätterig, so wie auch krystallisirt eingesprengt.

Die Krystallgestalt ist die Tafel, welche entweder

1) regulär sechsseitig, oder

2) ungleichseitig sechsseitig vorkommt, und dann

α) mit drey langen und drey kurzen mit einander abwechselnden Seiten, oder

β) mit zwey langen und vier kurzen Seiten, welche die länglicht sechsseitige Tafel zuwege bringen, gefunden wird.

So wie diese Tafeln sich immer mehr und mehr auf einander häufen, zugleich aber von der Grundfläche an immer an Gröfse abnehmen und kleiner werden, oder auch, welches aber seltener geschieht, gleich grofs sich zusammenhäufen, so entsteht im letzten Fall

a) die dicke gleichseitige oder ungleichseitige Tafel: und im ersten

b) die allgemeine, nur flache gleich oder ungleichseitige sechsseitige Pyramide, welche selten doppelt ist.

Die Spitze sieht man, so viel ich weifs, niemals vollkommen, sondern immer abgestumpft.

Diese Krystalle sind klein und dem mittelmäfsig grofsen nahe kommend gefunden worden. Die Seitenflächen der Tafeln sind glatt oder auch unvollkommen wie gefiedert gestreift. Die Seitenflächen der Pyramiden sind von der Aufeinanderhäufung der immer kleiner werdenden Tafeln in die Quere gestreift und mehrentheils ausgehöhlt, seltener gerade oder erhaben. Sie finden sich einzeln oder drusig mit einander verwachsen, aber niemals frey, sondern immer eingewachsen.

Die

Die Schwere dieser Kryſtalle iſt 4,667.

Bey *Hitterdalen* in *Norwegen* findet er ſich in einem Syenit aus fleiſchrothen körnigen gemeinen Feldſpath mit wenig Hornblende und Glimmer. Bey *Riſthyen* in *Nummedal* in einem grauen von Eiſenocher hie und da braungefärbten grobkörnigen gemeinen Quarz. Auf der *heiligen Dreyfaltigkeits - Grube* in einem Granit aus Quarz, Feldſpath und Glimmer beſtehend und in Gneis übergehend. An einem andern mir unbekannten Orte in Granit aus kleinkörnigen Quarz und ſchwarzen ſparſam beygemiſchten Glimmer, mit eingeſprengten Kupferkies, und anſitzenden derben grobkörnigen gemeinem Quarz. Von dieſen erwehnten Oertern kennen wir ihn derb, groſskörnig oder kryſtallirt und beſonders a und b. Von den nachfolgenden Stellen aber haben wir ihn nur bloſs ſparſam und zwar kleinkörnig oder kleinblätterig eingeſprengt.

Von *Ordals Kupferwerk* in derben weiſsgrauen gemeinen Quarz mit feinen Körnern von Kupferkies. Auf der *Ulve-Grube* bey *Arendal* in einer Bergart von fleiſchrothen gemeinen Feldſpath, piſtaciengrünen derben Acanticonit, und braunrothen körnigen derben gemeinen Granat. Bey *Friedrichs-Värn* in einem aus dunkel fleiſchrothen groſskörnigen gemeinen Feldſpath und Hornblende beſtehenden Syenit, dem verhärtetes Steinmark, kleinblätteriger Schieferſpath? und Leucit - Kryſtallen ſparſam beygemiſcht iſt.

Arſenikkies.

Findet ſich körnig eingeſprengt mit gemeinen gediegenen Silber in blätterigen Kalkſtein und beyſitzenden Hornblendeſchiefer, in einer mir unbekannten Grube auf *Kongsberg.*

Kryſtalliſirt und zwar

1) in langen rhombiſchen Säulen, deren Enden, da ſie ſtark in Glimmerſchiefer eingewachſen, nicht zu beſtimmen ſind.

2) in kurzen rhombiſchen Säulen, deren Enden zugeſchärft erſcheinen, und wo die Zuſchärfungsflächen auf den ſcharfen Seitenkanten aufgeſetzt ſind und ſich zuweilen mit der Grundfläche von beyden Enden berühren und dieſe Seitenkanten vertilgen; da bey dieſen Kryſtallen zugleich die ſtumpfen Seitenkanten abgerundet, in die Länge deutlich geſtreift ſind; ſo bekommen ſie das Anſehen von doppelt vierſeitigen Pyramiden, die an den zwey entgegengeſetzten Rändern zugerundet, an den andern beyden aber ſcharf erſcheinen, welche letztern die zugeſchärften Enden ſind.

Dieſe brechen ebenfalls auf *Kongsberg* und zwar No. 1. auf der *Gabe Gottes Grube.* No. 2. ſoll zwar auch zu *Kongsberg* vorkommen, allein mit Gewiſsheit kann ich dieſes nicht beſtimmen; ſie ſitzen in einem aus Quarz, Kupfer und Eiſenkies beſtehenden Gemenge.

 Tita-

Titanit.

a) *brauner Titanit.*

Findet ſich von roth und ſchwarzbrauner Farbe, zuweilen bey den freyſitzenden ins haarbraune übergehend.

Nur kryſtalliſirt. Die Kryſtallgeſtalt iſt

I. die vierſeitige rechtwinkeliche Säule, mit abgeſtumpften Ende.

II. die ſehr kurze vierſeitige Säule mit vierflächiger Zuſpitzung, wo die Zuſpitzungs-Flächen auf den Seiten-Flächen aufgeſetzt ſind. Dieſe aber findet ſich ſelten

a) vollkommen; öfterer findet man aber auch, daſs

b) durch die mehrere oder wenigere Zuſchärfung der Endkanten der Säule und des Grundes der Pyramide, die Seitenflächen der Säulen verdrängt werden und ſtatt dieſer eine Zuſchärfung entſteht, die dem Kryſtall das Anſehen einer *doppelt vierſeitigen* Pyramide giebt, deren Flächen convex und mit erhabenen Strichen quergeſtreift ſind; die Spitzen findet man gewöhnlich wiederum mit vier Flächen zugeſpitzt, die auf den Pyramiden-Flächen aufgeſetzt und glatt ſind. Auch findet man zuweilen bey dieſer letztern Abänderung die Pyramidflächen ſchwach zugeſchärft, da dann ein ſolcher Kryſtall einer doppelt achtſeitigen Pyramide gleicht, die wieder mit vier Flächen zugeſpitzt iſt, und wo die Zuſpitzungs-Flächen auf den Zuſchärfungen aufſitzen.

III. Die flachgedruckte ſechsſeitige Säule, mit zwey breiten und vier ſchmalen Flächen; an dem einen iſt ſie mit vier Flächen zugeſpitzt, an dem andern iſt ein einſpringender Winkel, ſo wie man Augit-Kryſtalle vom Veſuv hat.

IV. Octaëder

a) linſenförmig, wo die Pyramiden ſehr flach zugeſpitzt, die Flächen convex und zuweilen ſehr zart der Länge nach geſtreift ſind.

b) die längligte, doppelte vierſeitige Pyramide, mit zugeſchärften Spitzen, welche ſich ſelten

1) vollkommen mit ſcharfen Ecken zeigt, ſo wie z. E. bey einigen haarbraunen; am öfterſten

2) findet man ſie ſo, daſs die beyden Seitenkanten, wo ſie an der Grundfläche mit den Ecken zuſammenſtoſsen, (und zwar an dem einen Ende,) mehr oder weniger von der Mitte bis zur Ecke ſchräg abgeſtumpft ſind, und den freyen Seiten-Rändern der entgegengeſetzten Pyramide gegenüber ſtehen; wodurch eine jede Pyramide zwey gröſsere ſechsſeitige, zwey kleinere fünfſeitige und zwey noch kleinere trapezförmige Flächen, welches nämlich die Abſtumpfungsflächen ſind, erhält: es kann aber auch der Fall ſeyn, daſs die Abſtumpfungs-Flächen gröſser, und

zwar

zwar ungleich grofs find, als die fünffeitigen. Wenn diefe Abftumpfungen einigermafsen regulär find, fo ift der Aequator oder die gemeinfchaftliche Grundfläche ein Zwölfeck. Zuweilen trifft es fich, dafs die Abftumpfungen nur Linien-Flächen bilden; zuweilen auch dafs durch die Gröfse diefer Flächen die Fünfecke in Linien-Flächen verwandelt werden. Da ich von den erften Kryftalle einen deutlichen Uebergang in diefen wahrnehmen konnte, fo habe ich ihn lieber wie eine doppelt vierfeitige Pyramide, ftatt als eine flachgedruckte vierfeitige rhombifche Säule anführen wollen.

V. Die flachgedruckte rechtwinckelige vierfeitige Tafel mit zugefchärften Endflächen.

Die Gröfse diefer Kryftalle ift fehr verfchieden; No. I. ift von einer feltenen Gröfse, und der einzige in feiner Art; die Länge beträgt ungefähr 2 — 2½ Zoll, und die Dicke über einen halben Zoll. Er wird in der hiefigen Univerfitäts-Sammlung aufbewahrt. No. III. nähert fich dem mittelmäfsig grofsen, ift ein Zoll und eine Linie lang, faft einen halben Zoll breit und 2½ Linien dick; auch findet er fich klein; öfters findet man bey diefen Kryftallen, dafs die einfpringenden Winkel zum Theil aus gelben Titanit beftehen. No. IV. a findet fich nur immer fehr klein. No. V. auch nur klein, und bis jetzt ift der einzige mir bekannte. Diefen fowohl, fo wie auch No. III. bewahre ich in meiner Sammlung auf. Auch No. II. findet fich gewöhnlich nur klein, wovon der gröfste in der Univerfitäts-Sammlung aufbewahret wird. No. IV. b. findet fich fehr klein, klein und dem mittelmäfsig grofsen nahe kommend. Die Oberfläche der mehreften ift gerade und ganz glatt; die von No. III. find von einem befondern Anfehen, indem fie weder gefchmolzen noch geftreift erfcheinen; die von IV. a find der Länge nach auf den Pyramid-Flächen geftreift, dabey erhaben; fo wie die von No. II. b. in die quere geftreift und erhaben find, auch wohl löchericht und zerfreffen erfcheinen. Die mehreften find fefter oder lofer eingewachfen und zugleich eingefprengt; I. aber ift eingewachfen und mit dem einem Ende freyftehend; II und III. aber finden fich aufgewachfen, und aufliegend.

Der äufsere Glanz der Kryftalle No. III. und IV. a ift fchwach und zwar metallifch glänzend, doch fo, dafs er fich ein wenig dem fettigen nähert. Der äufsere fowohl als innere Glanz der Kryftalle IV. b. ift ftark glänzend und von gemeinem Glanze; im Querbruche aber weniger glänzend. Die Kryftalle No. II. find nur wenig glänzend, auch wohl nur matt.

Der Bruch ift in einer Richtung deutlich, in der zweyten verfteckt blätterig, und ftark mufchelig, in der dritten körnig und uneben. Bey den Kryftallen No. IV. find die deutlichen blätterigen Bruchflächen glatt und eben.

Die Bruchftücke find unförmlich, unbeftimmbar, dem fcharfkantigen nahe kommend.

 Er

Er iſt im ganzen genommen undurchſichtig und nur einige Kryſtalle an den ſchärfſten Kanten und ſehr kleine Bruchſtücke ſind durchſchimmernd.

Iſt dem harten nahe kommend und giebt einen weiſslich grauen aber im Grunde glänzenden Strich.

Iſt leicht zerſprengbar und ſehr ſpröde.

Die Schwere der Kryſtalle No. IV. b. iſt 3,480.

Vor dem Löthrohre verändert er Farbe und Glanz. Er wird nämlich ſtarkgelb und auch wohl weiſsgelb, ſtärker und zwar halb metalliſch glänzend, und gleicht dem gelben. Vom Borax wird er aufgelöſst und färbt die durchſichtige Perle grünlich gelb.

Auf *Buöen*, dreyviertel Meilen von *Arendal*, iſt dieſes Foſſil in dunkelfleiſchfarbenen Feldſpath mit Quarz und Wernerit eingeſprengt, mit beyſitzenden körnigen Augit und Hornblende gefunden worden. Auf der *Asdal-Grube* bey *Notebroe*, bey *Arendal* bricht es in gemeinem Quarz mit gleichfärbigen gemeinen grauen Feldſpath und eingemengten Augit. Auf der *Tornbiörnsbue-Grube* bey Arendal bricht der Linſenförmige eingeſprengt in einem Gemenge von körnigen Acanticonit, Feldſpath und dem wenig Moroxit beygemiſcht iſt, auf der nämlichen Grube finden ſich zuweilen dieſe ſowohl, als b. auf Acanticon Kryſtallen mit kryſtalliſirten gemeinen Feldſpath; ebenfalls in körnigen derben Feldſpath mit Acanticon-Körnern eingeſprengt. No. II. ſitzt auf derben, zugleich mit kryſtalliſirter Hornblende und Acanticone und findet ſich auf der *Langsöe-Grube.* Auch die von No. III. kommen von *Buöen* und ſitzen theils in, theils auf Acanticone, und auf derber körniger und ſechsſeitiger kryſtalliſirter Hornblende. Auf der Grube *Hielp i Nöden* $\frac{1}{4}$ Meile von *Arendal* bey einem Luſthofe *Soelberg*, brechen ſie in derben lauchgrünen Wernerit, mit Feldſpath und dunkel rothbraunen ſchwarzen Granat. Von *Broeſtad* kommt er in einer groſskörnigen, aus grünen Wernerit, lauch und piſtaciengrünen Acanticonit beſtehenden Gebirgsmaſſe eingeſprengt vor. Die haarbraunen Kryſtallen IV. b. finden ſich in der *Langſöe-Grube* der lichte lauchgrünen gemeinen derben und ſechsſeitig ſäulenförmigen Hornblende in und aufſitzend, zugleich mit piſtaciengrüner Acanticone und derben gemeinen Quarz. Eine rothbraune und ſehr ſeltene Abänderung ſitzt in röthlich grauen Feldſpath eingeſprengt und dieſer wiederum auf derber gemeiner Hornblende. Die eigentliche Geburtsſtelle iſt unbekannt, ſcheint aber auch Buöen zu ſeyn.

b) *gelber Titanit.*

Findet ſich von grauer, gräulich brauner, gräulich gelber, iſabell und ſtrohgelber, ſeltener von grünlich und citrongelber Farbe. Selten derb und eingeſprengt, öfters nur kryſtalliſirt, und zwar mehr oder weniger deutlich. Die Kryſtallgeſtalten, welche ich bemerkt habe, kommen mehrentheils mit IV a und b der vorigen Art überein.

I. Die

I. Die flachgedruckte sechsseitige Säule, die auf beyden Enden zugeschärft ist, diese kann man aber auch als eine dünne länglichte rechtwinkeliche vierseitige an den Endflächen zugeschärfte Tafel, betrachten.

II. Der flache Octaëder, wo

1) die Endspitzen perpendiculär entgegengesetzt sind, oder wo

2) die Endspitzen schief entgegengesetzt sind, so wie es nämlich No. 154. in den freybergischen Krystallformen sich zeigt.

3) mit den bey No. IV. b. der vorigen Art sich findenden Abstumpfungen, welche aber bey dieser weit seltener vorkommen.

III. Die flache dreyseitige Tafel, welche an zwey Endflächen zugeschärft ist, und an der dritten einen einspringenden Winkel oder Makel hat. Diese Form, welche ein würklicher Zwillingskrystall ist, erscheint vollkommen, und ist überaus selten anzutreffen.

Diese Krystalle finden sich von allen Graden der Grösse und selbst bis zum grossen. Die Oberfläche ist glatt, doch aber hie und da fein und unterbrochen gestreift; auch findet man sie mit kleindrusiger Oberfläche; selten gerade, am häufigsten mit etwas convexen Flächen. Man findet sie auf- und eingewachsen, und kann durch grosse eingewachsene Krystalle öfters getäuscht werden, indem diese unvollkommen krystallisirt sind, und das Ansehen des derben haben.

Der Glanz ist schwächer oder stärker, und von der Art des halbmetallischen oder Diamant-Glanzes; zuweilen ist er nur schwach, wie bey einer fast citrongelben Abänderung, die stärker oxidirt ist.

Der Bruch ist wie bey dem vorigen, blätterig, versteckt blätterig und körnig uneben; bey dem oxidirten aber erdig.

Die Bruchstücke sind unbestimmt eckig und unförmlich, aber scharfkantig.

Im ganzen ist er undurchsichtig, doch aber sowohl in zuweilen sich findenden einzelnen dünnen Krystallen, als wie auch bey den Bruchstücken stärker durchscheinend, wie der vorige.

Die Härte ist der vorigen Art gleich, nur der oxidirte ist weich; der Strich ist gräulich, auch weissgelblich.

Ist ebenfalls sehr spröde und leicht zersprengbar.

Fühlt sich kalt und etwas fettig an.

Die Schwere eines grossen grünlich isabellgelben Krystalls war 3,450
und der strohgelben dreyseitigen Tafeln 3,667

Vor dem Löthrohre behält er Farbe und Glanz und zeigt nicht die geringste Spur von Schmelzung. Vom Borax wird er aufgelöst und färbt die klare durchsichtige Perle weingelb.

Er findet ſich ebenfalls in den Eiſengruben bey *Arendal.* Beſonders ſchön und zwar in No. III. kommt er von *Broeſtad*, wo er von den dunkel piſtaciengrünen und olivengrünen derben ſowohl, als kryſtalliſirten Acanticonit begleitet wird, in welchen er ſowohl eingeſprengt, als auch aufſitzend gefunden wird; ſelten ſieht man ganz freye Kryſtalle, ſondern ein fleiſchfarbener Kalkſpath umgiebt zuweilen das Ganze ſo, daſs man nur nach Wegſchaffung dieſes die ſchönſten Gruppen ſowohl des Titanits, als des vollkommen kryſtalliſirten Acanticonits ſehen kann. Auch findet man ihn mit Acanticone und Quarz ſeltener mit Hornblende, gemeinen braunrothen Granat und Feldſpath begleitet, ſo wie er ſich nämlich in der *Ulve-Grube* findet. Die oxidirten Kryſtalle habe ich nur in dem lichte fleiſchfarbenen groſskörnigen derben gemeinen Feldſpath mit Acanticon-Kryſtallen und braunen Titanit eingeſprengt gefunden.

Man findet, wiewohl nicht öfters, einen deutlichen Uebergang des braunen in den gelben, da wir nämlich Exemplare haben, wo die Kryſtalle in der Mitte völlig ſchwarzbraun, allmählig aber gegen den Umkreiſs zu gelb werden.

Eiſen-Titan.

Findet ſich von rothbrauner, doch auch von bleygrauer Farbe derb, und vielleicht auch wohl kryſtalliſirt, indem ich vermuthe, daſs die Kryſtall-Abänderungen des braunen Titanits von No. I. II. und III. wohl eher hieher, als zum braunen gehören möchten; welches mir wegen Mangel an Unterſuchungen nicht möglich war näher zu beſtimmen.

Der Glanz iſt ziemlich ſtark und faſt vollkommen metalliſch.

Der Bruch iſt, ſo wie bey den vorigen Arten, uneben körnig, verſteckt blätterig und vollkommen blätterig; ſo wie er ſich denn auch bey den verſteckt blätterigen flachmuſchelig zeigt.

Die Bruchſtücke ſind unbeſtimmt eckig, und dem ſcharfkantigen nahe kommend, zuweilen können ſie etwas würfelig ausfallen.

In ſehr kleinen Stücken iſt es durchſcheinend, und zeigt alsdann eine blutrothe ins hyacinthrothe übergehende Farbe, im ganzen aber undurchſichtig.

Iſt hart, und giebt einen ins bräunliche fallenden grauen Strich.

Ziemlich leicht zerſprengbar, und ſehr ſpröde.

Fühlt ſich kalt, und auf den glatten Flächen etwas kalt an.

Die Schwere iſt 4,254.

Vor dem Löthrohre verändert er erſt nach lange angehaltener Flamme ſeine Farbe und Durchſichtigkeit, wird gräulich iſabellgelb und auf einigen Stellen der Oberfläche, obgleich ich die Flamme in verſchiedener Richtung anſpielen lieſs, blieb er dunkel bleygrau oder beynahe eiſenſchwarz; auch wurde der

Glanz

Glanz ſehr vermindert. Mit Borax löſste er ſich nur wenig auf und gab der Perle eine ſchöne dunkel weingelbe Farbe und ſtarke Durchſichtigkeit.

Dieſes noch ſeltnere Foſſil, als die vorigen Arten, bricht in *Norwegen* und iſt mir von dem Herrn *Hoffmann Bang* gütigſt mitgetheilt worden.

Braunſteinerz.

Graues (ſtrahliges) Braunſteinerz.

Findet ſich ziemlich derb und eingeſprengt, ſelten mit knopf. trauben, nierenförmiger Oberfläche, wo ſich nämlich Höhlen finden. Die Oberfläche iſt entweder rauh, oder mit feinen Kryſtallen beſetzt. Auch findet es ſich ſonſt in Kryſtallgeſtallt, nämlich:

I. In ſehr feinen ſpitzigen Kryſtallen, deren Geſtalt nicht zu beſtimmen iſt.

II. In dickern oder dünnern rhombiſchen, auf beyden Enden gerade abgeſtumpften Säulen. Zuweilen ſind die ſtumpfen Seitenkanten abgeſtumpft und die Seiten-Ränder der Abſtumpfung wieder zugeſchärft, wodurch dieſe Kryſtalle einer flachgedruckten rhombiſchen Säule gleichen, die nur zwey Seiten-Flächen hat, welche aber convex ſind. Ueberhaupt aber ſind dieſe aus der erſteren zuſammengeſetzt.

Die Kryſtalle ſind ſehr klein und klein, und haben eine der Länge nach geſtreifte Oberfläche, und finden ſich auf der Oberfläche des knopf, trauben oder nierenförmigen, oder auch ſo daſs ſie Höhlen überziehen. Die von No. II. ſind allemal in Druſen, ja wohl gar auch in Gruppen zuſammengehäuft.

Das derbe verläuft ſich auf der einen Seite deutlich in das kryſtalliſirte, auf der andern Seite hingegen deutlich in das dichte, und dieſes geht wiederum in das vollkommen erdigte über. Ich beſitze Exemplare, wo dieſe Uebergänge in einem Stücke vorkommen.

Erdiges, verhärtetes Braunſteinerz.

Zeigt ſich von ſchwarzer, etwas wenig ins graue fallender Farbe.

Bricht derb, iſt ganz matt und ohne Glanz, und iſt nur da, wo es ins dichtere übergehet, ſchimmernd. Der Bruch iſt uneben und grobkörnig. Die Bruchflächen der Körner aber ſind eben, und zeigen auch einen unvollkommenen, flachmuſcheligen und dichten Bruch. Die Bruchſtücke ſind unbeſtimmt eckig, ziemlich ſcharfkantig; doch nähern ſie ſich zuweilen dem rhombiſchen, zuweilen den würfeligen. Ohne Durchſichtigkeit. Iſt weich und giebt einen ſchwarzen, im Grunde aber glänzenden Strich, und iſt nur wenig abfärbend. Iſt leicht zerſprengbar und ſpröde. Die Schwere iſt 4,333.

Vor dem Löthrohre verhält es ſich wie die übrigen Arten.

Roth-

Roth - Braunsteinerz.

Findet sich von weissgelber, ganz wenig ins röthliche sich neigender Farbe.

Es überzieht Höhlen in den vorigen Arten und hat eine knopfförmige Oberfläche, die mit überaus feinen erhabenen Puncten bestreut ist. Auch findet es sich eingesprengt.

Der äussere Glanz ist wegen des schmutzigen Ueberzuges nur geringe; inwendig ist es schwach glänzend.

Der Bruch ist etwas flachmuschelig; an der Oberfläche zeigt er sich sehr feinfaserig, welches man aber nur mit dem Vergrösserungs - Glasse bemerken kann.

Die Bruchstücke sind unbestimmt eckig und scharfkantig.

An den Kanten ist es durchscheinend.

Nähert sich dem harten.

Ist ziemlich leicht zersprengbar und spröde.

Die Schwere ist 2,750.

Mit der Salpetersäure braust es ziemlich stark auf.

Vor dem Löthrohre zerknistert es. Von Borax wird es aufgelösst und färbt die klare durchsichtige Perle lichte violet.

Alle diese Arten finden sich in einer Stelle, nämlich: bey *Aalasiord*, eine halbe Meile von *Christiansand*.

Ein grauer grobkörniger gemeiner Quarz und seltener derber sowohl, als krystallisirter Baryt sind die Begleiter dieser Fossile.

Glanz - Kobelt.

Findet sich derb eingesprengt und krystallisirt. Die Krystallformen sind

I. der Würfel, welcher selten
 a) vollkommen vorkömmt; hingegen erscheint er auch
 b) mit abwechselnden zugeschärften Flächen, welche aber zuweilen nur unvollkommen sind, und wo noch eine Linienfläche der Hauptflächen übrig bleibt, welche als Abstumpfung der Zuschärfung angesehen werden kann. Wenn aber die Zuschärfung vollkommen ist, so entsteht daraus

II. das Eisenkies Dodecaëder, wo nämlich alle Flächen fünfeckig sind; und wo alsdann entweder
 a) die Ecken ganz, oder
 b) abgestumpft vorkommen; ist diese Abstumpfung so tief, dass die fünfseitigen Flächen gänzlich dadurch vertilgt werden, so entsteht dadurch das

III. Icosaëder.

Diese

Diese Kryſtalle finden ſich nur allgemein ſehr klein und klein, ſelten dem mittelmäſsig groſsen nahe kommend. Ich beſitze einen Kryſtall, der reichlich einen Zoll im Durchmeſſer hat. Gewöhnlich iſt die Oberfläche glatt, aber auch abwechſelnd geſtreift. Man findet ſie nur eingewachſen, und ſie ſind beſonders in den ſpätern Zeiten nur ſelten vorgekommen.

Grauer Speiſskobelt.

Findet ſich derb und eingeſprengt mit den vorhergehenden auf *Foſſum Kobeltvaerk*, *Skuterud* ohnweit *Modum*. Das Gebirge ſcheint ein Glimmerſchiefer zu ſeyn, wo aber doch andere Steinarten eingemengt ſind, als feinkörniger loſer zuſammenhängender gemeiner Quarz, gemeine Hornblende, gemeiner lichte lauchgrüner grobſtrahliger Strahlſtein etc. Er findet ſich auch, wiewohl ſelten, mit gemeinen gediegenen eingewachſenen Silber. Vom rothen Erdkobelte finman ihn auch nicht ſelten begleitet.

Weiſser Speiſskobelt.

Zeigt ſich, ſo viel ich weiſs, nur ſelten, und zwar eingeſprengt in einem trappartigen Geſteine, mit eingemengten gemeinen weiſsgrauen Feldſpath, bey *Nikelsrud* auf *Eger*.

Rother Erdkobelt.

a) *Kobeltblüthe.*

Findet ſich nur ſelten, öfterer aber

b) *Kobeltbeſchlag.*

und zwar, wie vorhero erwehnt, in Geſellſchaft ſowohl des Glanz, als grauen Speiſskobelts, als Ueberzug, oder in feinkörnigen Quarz, oder in Glimmerſchiefer eingeſprengt.

Nikkelerz.

Iſt überaus ſelten und hat ſich nur auf der *Nötebroe-Grube* in den ſogenannten *Silber-Drum* gefunden.

Grau Spiesglanzerz.

Strahliges.

Hat ſich auch nur ſelten gefunden und zwar auf *Narverud* bey *Eger*, theils feinſtrahlig, theils ſtrahlig blätterig, in einen theils derben kleinkörnigen, theils dodecaëdriſchen gemeinen olivengrünen Granat eingeſprengt. Von *Hillebeck* ohnweit *Eger* findet es ſich auch in einer ähnlichen Maſſe, doch mehr dunkler olivengrüner mit ſchwarzbraunen Granat eingeſprengt.

Blende.

a) *gelbe Blende.*

Findet ſich von olivengrüner ſtark ins grasgrüne ſich ziehender Farbe; körnig ſowohl, als unförmlich kryſtalliſirt, und, wie es ſcheint, in doppelt vierſeitigen Pyramiden, deren Ecken ſtark abgeſtumpft ſind, feſt in einem weiſsen körnigen Kalkſtein mit dunkel violetten Fluſs und anſitzenden Trapp? eingewachſen und eingeſprengt, auf der *Virums-Grube* bey *Gumerude.*

Ein bräunlich gelber, derb in blätterigen Kalkſtein und eingeſprengten Bleyglanz zeigt ſich auf *Kongsberg.*

b) *ſchwarze Blende.*

Findet ſich gewöhnlich von einer braunſchwarzen oder ſchwarzbraunen Farbe, aber auch von dunkel rothbrauner Farbe, ſo daſs dieſes Foſſil in dieſer Rückſicht in die braune Blende, wenn dieſe beyde Arten würklich von einander verſchieden ſind, überzugehen ſcheint.

Derb, körnig eingeſprengt und kryſtalliſirt; die Kryſtallgeſtalt iſt

I. Die dreyſeitige Pyramide, welche ſich aber doch ſelten und beſonders vollkommen zeigt.

II. Die doppelt vierſeitige Pyramide, welche

1) vollkommen

2) mit zugeſchärften Endſpitzen,

3) mit abgeſtumpfter Zuſchärfung erſcheint. Oder auch

4) mit abgeſtumpften Ecken der gemeinſchaftlichen Grundflächen; wenn dieſe tief ſind und die Kanten der Grundflächen verdrängen, ſo entſteht

III. Die vierſeitige Säule mit vier Flächen zugeſpitzt, die auf den Seitenkanten aufgeſetzt ſind.

IV. Zwillings-Kryſtalle, wo zwey der vorigen der Länge nach zuſammengewachſen und ſowohl auf den Seiten-Flächen der Säule, als wie auch auf der Pyramide mehr oder wenigere einſpringende Winkel zeigen.

Ueberhaupt ſind dieſe Kryſtalle ſelten mittelmäſsig groſs, ſondern mehrentheils ſehr klein und klein; ſo wie ſie denn auch nicht öfters einzeln, häufiger hingegen druſig mit und aneinander verwachſen vorkommen.

Nierenförmig findet ſie ſich bey *Arendal* mit beyſitzenden Acanticonit, braunrothen Granat, ſo wie auch mit Eiſenkies eingeſprengt, und wohl auch mit einem braunen Eiſenocher überzogen. Grobkörnig und unförmig kryſtalliſirt eingeſprengt findet ſie ſich in blätterigen Kalkſtein auf der Grube, *Indfödsretten* auf *Kongsberg.* Auf *Jarlsberg* auf der Grube *Glück auf* und der *Schurfe Sophie* bricht ſie mit körnigen Bleyglanz und Kalkſtein. Herr *Amtmann Wibe*

hat

hat dieſes Foſſil von *Island* mitgebracht, woſelbſt es grobkörnig mit einer Steinart vermiſcht iſt, welche dem Thallit nicht unähnlich iſt.

Kryſtalliſirt findet ſie ſich auf verſchiedenen *Kongsbergiſchen Gruben:* Auf der *Juliane Marie Grube* mit ſechsſeitigen pyramidaliſchen Quarz. Auf der *Herzog Ulriks Grube* mit gemeinen Quarz und blätterig kryſtalliſirten Kalkſtein; die Blende iſt mit Quarz und Eiſenkies zum Theil überſintert. Auf *Gottes Hülf in der Noth Grube* mit blätterigen kryſtalliſirten Kalkſtein, Fluſs, und beyſitzenden Glimmerſchiefer. Auf *Alte Segen Gottes Grube* mit Quarz in Bergkryſtallen übergehend. Auf *Loviſa Auguſta Grube* mit Quarz, kryſtalliſirten Fluſs, welcher cubiſch mit abgeſtumpften Ecken und fein tropfſteinförmiger gemeiner Kohlenblende vorkommt. In *Nummedal* auf der *Juliane Haab* Grube mit ſtarkdurchſcheinenden Quarzkryſtallen, und beyſitzenden faſt kugelförmigen Kalkkryſtallen mit druſiger Oberfläche.

Auch trifft man ihn in andern Gruben und zuweilen mit gediegenen gemeinen Silber etc.

Galmey.

Von bräunlich gelber Farbe.

Derb auf der Oberfläche knopf- tropfſteinförmig.

Iſt von ſehr ſchwachen Glanz; inwendig matt, hie und da aber doch etwas ſchimmernd.

Von nicht ſehr unebenen aber dichten Bruche.

Die Bruchſtücke ſind unbeſtimmt eckig, etwas ſtumpfkantig. Die Knöpfe ſind aus krumſchaaligen Stücken zuſammengeſetzt.

Iſt mehr wie halb hart, und giebt einen graugelben Strich der im Grunde glänzend iſt.

Iſt ziemlich ſchwer zerſprengbar.

Fühlt ſich nicht ſonderlich kalt an.

Die Schwere dieſes Foſſils iſt 2,578.

Auf die Autorität unſers verſtorbenen würdigen Prof. Abilgaard's führe ich dieſes Foſſil hier unter dem Nahmen Galmey auf; er verſicherte nämlich bey der Unterſuchung wirklichen Zink aus demſelben erhalten zu haben. Eine zweyte Unterſuchung wird näher beſtimmen, ob dieſes noch bis jezt aus *Grönland* ſo ſelten kommende Foſſil hier an ſeinem rechten Orte ſteht.

Kupfer.

Gediegen.

Findet ſich von verſchiedener Form, z. E. derb, dünn und dickblätterig, äſtig, buſchförmig, dendritiſch eingewachſen und kryſtalliſirt. Die Kryſtallgeſtalt iſt nämlich

I. in Würfeln, wo die Flächen etwas erhaben ſind.

II. in unvollkommnen vierſeitigen Pyramiden.

III. in dreyſeitigen Pyramiden.

Dieſe Kryſtallen ſind überhaupt nur ſehr klein und dabey immer ſehr undeutlich mit einander verwachſen.

Derb findet es ſich nicht häufig. Doch kommt es in dieſer Form auf *Aardals* Kupferwerk vor, in Begleitung von dichten Malachit, ſowohl erdigen als verhärtetem Ziegelerze, wenig beyſitzender Kupferſchwärze und Kupfergrün.

Blätterig zeigt es ſich vorzüglich bey *Friedrichsminde* in einem grauen Hornſtein mit Kalkſtein und wenig erdiger Kupferlaſur und Kupfergrün überzogen.

Buſchförmig und äſtig, ſo wie auch kryſtalliſirt findet es ſich auf *Guldholmen* bey *Moſs* in einen körnigen Kalkſtein, mit beyſitzenden Trapp.

Dendritiſch hat man es auch nur ſelten, und zwar von *Gullardsrud Schurf* auf einen ſchwärzlich lauchgrünen Serpentin; und von *Skara Schurf* bey *Eger* auf einen grobkörnigen gemeinen Quarz.

Buſchförmig und blätterig iſt nicht allgemein von *Nolſöe* auf *Ferröe*, und ſitzt theils in einen rothbraunen verhärteten Thon; theils in ſtrahlig faſerigen Zeolith, der wiederum kleine Klüfte und Riſſe eines dunkelgrauen etwas röthlichen Mandel-Trapps ausfüllt, und gewöhnlich kupferroth oder ziegelroth, wie auch mit Kupfergrün gefärbt iſt. Von Island, wie Herr Emmerling in ſeinem Lehrbuch der Mineralogie angiebt, kennen wir keinen Zeolith mit gediegenen Kupfer; dieſes mag dem Herrn Emmerling vielleicht unrichtig berichtet worden ſeyn, wie denn, leider! dieſes ſo öfters der Fall iſt, daſs von Mineralien von denen damit handelnden, Oerter angegeben werden, wo ſie nicht her ſind.

Auch bricht es auf Silleiord in einem gneiſsartigen Geſteine.

Auf *Gott allein die Ehre* bey *Raulaug* Prieſterhof und *Nore* Annex, *Horgius* Hof, eilf Meilen von *Kongsberg*, bricht es unförmlich eingeſprengt in blätterigen Kalkſtein, der die Klüfte eines Hornſteins ausfüllt.

Kupferglanz.

a) *gemeiner Kupferglanz.*

Findet ſich derb, fein und kleinkörnig eingeſprengt, als Ueberzug und kryſtalliſirt. Die Kryſtallenform iſt

I. der Würfel und

II. die doppelt vierſeitige Pyramide mit zugeſchärften Ecken?

Dieſe Kryſtalle ſind aber bey den unſrigen, theils ſehr klein und beſonders No. I. und theils ſo unvollkommen, daſs man ſie nur mit der gröſsten Mühe beſtimmen kann. Auch die von No. I. finden ſich auf der Oberfläche eines ſehr

dicken

dicken Ueberzuges, und sind gleichsam fein übersintert. Der von No. II. sitzt halb abgebrochen an einem derben Stücke und gehört zu den fast mittelmäfsig grofsen.

Diese Art gehört zu den seltneren nordischen kupferhaltigen Fossilien.

Man findet sie auf *Aardals* Kupferwerk, wo sie in einem grobkörnigen gemeinen Quarz theils eingesprengt ist, theils denselben dick überzieht, und dessen Oberfläche nierenförmig und wie mit sehr kleinen kubischen Krystallen fast übersintert, und hie und da mit Kupfergrün überzieht.

Ein ziemlich derbes Stück mit einem unvollkommenen beysitzenden Octaëder? ist mir von *Kongsberg* gebracht worden, ohne die Grube bestimmt anzugeben, und ohne beysitzende Gangart. Vor dem Löthrohre gab es geschwind ein gutes Kupferkorn. Die Krystallform ist mit Kupferschwärze belegt.

Aus der *Prinzesse Lovisse Grube* No. 4. haben wir es in einen feinkörnigen grauen Quarz mit Glimmer fleckweifse eingesprengt; wo es zum Theil feinkörnig eingesprengt ist, zum Theil das Gestein in feinen Fäden durchzieht.

Bey dem Stücke von *Kongsberg* mufs ich noch anmerken, dafs dieses auf einer Seite sehr in den blätterigen Bruch übergeht, und eine Aehnlichkeit mit der folgenden Art hat, im ganzen aber dicht ist.

b) *blätteriger Kupferglanz.*

Von dunkler Bleyfarbe.

Etwas derb und grobkörnig eingesprengt.

Auf dem Bruche stark metallisch glänzend.

Der Bruch ist uneben, doch aber nach verschiedenen Richtungen blätterig, und auf den Bauchflächen sieht man ein deutliches grobkörniges, doch auch kleinkörniges Gefüge.

Die gröfsern Bruchstücke sind unförmlich und unbestimmt eckig, die kleinern aber von rhomboidalischer auch octaëdrischer Form.

Vollkommen undurchsichtig.

Ist weich und giebt einen starkglänzenden Strich.

Etwas milde.

Fühlt sich kalt an.

Die Schwere ist 5,200.

Vor dem Löthrohre verhält er sich, wie die vorige Art.

Diese Art, wovon hier die Rede ist, kommt nur selten vor, und zwar wird sie in kleinen Bruchstücken mit grobkörnigen weifsen gemeinen Quarz, worin sie auch körnig eingesprengt ist, und mit Kupfergrün überzogen, aus *Grönland* gebracht.

Bunt - Kupfererz.

Findet ſich von verſchiedenen Farben ziemlich häufig in Norwegen.

Bey *Friedrichsminde*, wo es ſchon lange im Anbruche geweſen, wurde es 1705. die grauen blätterigen Kalkſtein und dunkel lauchgrünen Chloritſchiefer, und zwar von purpurrother ins violette fallender Farbe, gefunden; hin und wieder findet ſich auch etwas goldgelber Kupferkies eingeſprengt. Bey ſpätern Anbrüchen zeigt es eine laſurblaue Farbe, iſt auch mit milchfarbenen gemeinen Quarz und Chloritſchiefer begleitet.

Von *Aardal* zeigt es ſich aus früheren Anbrüchen von purpur mit violet und laſur Farbe abwechſelnd, grobkörnig eingeſtreut in körnigen derben milchweiſsen Quarz mit gemeinen olivengrünen Strahlſtein und faſerigen Malachit. Aus ſpätern Anbrüchen hingegen iſt es purpurfarbig mit ſeltenen laſur und dunkel ſpangrünen Flecken in einen ſehr dichten feinkörnigen gemeinen, dem Hornſtein nicht unähnlichen Quarze, auch mit Kupferkies eingeſprengt und Kupfergrün überzogen gefunden worden. Auch findet es ſich hier von dunkler Laſurfarbe mit Purpurflecken klein eingeſprengt, in flachen abgerollten Stücken. Die Oberfläche dieſer Stücke iſt gerne mit Kupfergrün überzogen und hin und wieder ſieht man einen dünnen ſehr feinkörnigen Anflug von gediegenen Gold; dieſes findet ſich aber jetzt ſehr ſelten, und noch ſeltner das, wo Gold in kleinen Körnern eingeſprengt iſt. Es zeigt ſich ebenfalls mit körnigen und unförmlich kryſtalliſirten Feldſpath eingeſprengt.

Auf *Omdal's* Kupferwerk findet es ſich purpur mit laſur und dunkel ſpangrün gefleckt, in groſskörnigen milchigten gemeinen Quarz eingeſprengt, auf der Ablöſung mit ſilberweiſsen blätterigen Talk.

Bey *Moſs* bricht es derb von dunkel purpur und laſurblauer Farbe mit beyſitzenden eiſenſchüſſigen Kupfergrün, und dunkel braunrothen körnigen Granat.

Bey *Jarlsberg* findet es ſich bloſs laſurfarben, mit grobkörnigen gemeinen Quarz.

Auf den *Arendalſchen* Gruben zeigt es ſich ſelten und zwar derb und löcherig mit braunen Eiſenocher überzogen und von faſerigen Malachit und braunrothen Granat eingeſprengt und die Höhlen damit überzogen.

In *Hitterdalen* purpurfarben mit eingeſprengten Flecken von Laſurblau ins ſpangrüne übergehend, mit Quarz, Kupfergrün und Kupferkies begleitet.

Von *Güldnaes* haben wir es laſurfarben mit Quarz und groſsblätterigen weiſsen Kalkſtein.

Auf der Fräulein Iuſtitia Grube auf Kongsberg bricht es mit gediegenen Silber.

Kupfer-

Kupferkies.

Findet fich von Gold und meffinggelber Farbe, zuweilen auch bunt angelaufen; derb, fein und grobkörnig, nierenförmig eingefprengt und fehr felten kryftallifirt, und zwar:

In dreyfeitigen Pyramiden, die

a) vollkommen, oder

b) an den Ecken dreyflächig zugefpitzt erfcheinen.

Diefe Kryftalle find felten grofs, fondern gewöhnlich klein und undeutlich.

Er bricht mehrentheils auf den, bey der vorigen Art angeführten Oertern. Doch zeigt er fich, fo viel ich weifs, am mehrelten auf den *Jarlsberger* Gruben, z. B. *Ehrlich währt lange* und *Ströms* Schurf, und auf den Gruben bey *Röraas*. Auf den erfteren bricht er gemeiniglich mit Quarz und Bleyglanz; auf den letzteren find Glimmer, gemeine Hornblende, gemeiner Afbeft, Strahlftein, die gewöhnlichften Begleiter.

Auf der *Ulve-Grube* bey Arendal bricht er mit einem piftaciengrünen körnigen und löcherigen Acanticonit, in welchen er theils in Kryftallenform, theils klein, theils grobkörnig eingefprengt ift; auch findet fich körniger Eifenftein mit eingemifcht.

Von dem Hoff *Fladlien* in *Nord-Ranen* auf *Helgeland*, *Nordenfields*, kömmt er in einem Gneifse eingefprengt vor.

Kupferfchwärze.

Findet fich nur in geringer Menge, und zwar, fo viel mir bekannt ift, nur als Ueberzug der vorigen Arten; den einzigen Fall ausgenommen, welcher nämlich auch fchon vorhero beym gediegenen Kupfer bemerkt worden ift, wo diefe Art fich in Gefellfchaft des Kupfers und des derben Malachits findet, von Aardal.

Roth-Kupfererz.

Ift fehr felten, und findet fich bey *Aardal* von zinnoberrother ins cofchenillrothe und ins bleygraue übergehender Farbe, derb eingefprengt, nierenförmig und von Kupferfchwärze und einer Rinde von Kalkftein und Serpentin? faft innigft gemifcht umgeben. Diefes Erz findet fich in diefer Niere fowohl

a) *dicht* als wie auch

b) *blätterig*.

Diefes letzte findet man äufserft felten auf *Nolfoe* einer der *Feröer* Infeln; wo es fich von fchöner cofchenillrother ins bleygraue übergehender, auch von Karmin ins blutrothe übergehender Farbe, theils feinkörnig, in weifsen und

von

von Kupfer grüngefärbten Zeolith eingeſprengt, theils in den Höhlen des Zeoliths und Trapps kryſtalliſirt, findet. Die Kryſtallgeſtalt iſt

I. die deutliche rechtwinkelige vierſeitige kurze, auf den Enden gerade abgeſtumpfte Säule; oder es kömmt

II. in feinen ſpieſsförmigen Kryſtallen vor.

Die erſtern ſind ſehr klein, dabey aber vollkommen, mit glatten Oberflächen und durchſcheinend.

Den Zeolith findet man auch zuweilen ziegelroth gefärbt.

Ziegelerz.

a) *erdiges Ziegelerz.*

Findet ſich zuweilen als Ueberzug.

a) *verhärtetes Ziegelerz.*

Ebenfalls ſelten und zwar in Geſellſchaft mit dichten Malachit und gediegenen Kupfer auf Aardal's Kupferwerk.

Kupferlaſur.

a) *gemeine Kupferlaſur.*

Findet ſich auf *Guednas*, wo ſie theils in Quarz eingeſprengt, theils mit demſelben überzogen iſt.

In den *Arendaler* Gruben findet ſie ſich auch als Ueberzug einer Bergart, wo Gneiſs, Hornblende, körniger Granit mit einander geſchichtet ſind. Auch findet ſie ſich in *Friedrichsminde*.

a) *ſtrahlige Kupferlaſur.*

Trifft man bey weiten nicht häufig in der *Ulve-Grube* bey *Arendal* in unförmlichen kryſtalliſirten Druſen auf Augit an.

Malachit.

a) *ſaſeriger Malachit.*

Zeigt ſich in der *Ulve-Grube* theils eingeſprengt theils aufſitzend, und zwar klein knopfförmig in und auf einen, zum Theil ſchon oxidirten gemeinen Eiſenſtein, mit Kupferkieſs und beyſitzenden Acanticonit; auch findet ſich hie und da etwas Fahlerz mit eingemengt.

Von *Guldnaes* kommt er als dicker Ueberzug über ſechsſeitigen pyramidaliſchen Quarz vor.

Auch auf den *Aardalſchen* bunten Kupfererz zeigt er ſich in geringer Menge.

b) *dich-*

b) *dichter Malachit.*

Haben wir am beſten von *Aardal*, wo es theils derb, theils als Ueberzug vorkömmt.

Kupfergrün.

Iſt nicht ſo ſelten, und findet ſich ſowohl eingeſprengt, als auch als Ueberzug an verſchiedenen Orten, bey *Aardal*, *Friedrichsminde*, *Arendal*, *Guldnaes*, *Ferröe*, wo man den Zeolith davon gefärbt findet, auch öfters in dem Trapp eingeſprengt und damit überzogen antrifft.

Eiſenſchüſſiges Kupfergrün.

Erdiges.

Kommt an verſchiedenen der ſchon angeführten Oerter vor, wo er theils eingeſprengt, theils als Ueberzug angetroffen wird, und mehr oder weniger in Kupfergrün übergeht.

Magnetſtein.

a) *gemeiner Magnetſtein.*

Findet ſich von eiſenſchwarzer und dunkel ſchwarzgrauer, zuweilen etwas ins blauliche ſich neigender Farbe, zuweilen ſtahlfarben angelauffen.

Bricht derb und nierenförmig eingeſprengt, auch trifft man ihn in abgerollten Stücken.

Der Glanz iſt mittelmäſsig, auch nur ſchwach und ſchimmernd, und zwar metalliſch.

Der Bruch iſt im Ganzen genommen uneben; auf den Bruchflächen theils von dichten feinkörnigen, theils von klein und krummblätterigen Gefüge.

Die Bruchſtücke ſind unbeſtimmt eckig, dem ſcharfkantigen nahe kommend.

Vollkommen undurchſichtig.

Iſt weiſs und giebt einen ſchwarzen Strich, der kaum ſchimmernd im Grunde iſt.

Iſt ziemlich leicht zerſprengbar und beſonders der blätterige iſt faſt zerreiblich.

Die Schwere des blätterigen iſt 4,447.

Der blätterige bricht auf *Skirms Fieldet* einer der höchſten Felſen bey Kongsberg, in Begleitung von körnigen gemeinen Quarz, in welchen der magnetiſche Eiſenkies feinkörnig eingeſprengt iſt. Der dichte ſoll bey *Aardal* vorkommen.

b) *faseriger Magnetstein.*

Findet sich von bleygrauer Farbe, auch zuweilen eisenschwarz.

Derb, und in abgerollten Stücken.

Ist inwendig nur sehr schwach schimmernd, und von gemeinem Glanze; mit dem Vergrösserungsglase betrachtet, zeigt sich der bleygraue stärker und zwar metallisch glänzend; der eisenschwarze ist aber matter.

Der Bruch ist etwas uneben. Auf den Bruchflächen aber zeigt er sich büschelförmig und sternförmig faserig auseinanderlaufend.

Die Bruchstücke sind unbestimmt eckig und etwas scharfkantig.

Völlig undurchsichtig.

Ist härter wie der vorige, und giebt einen gräulich weissen im Grunde etwas glänzenden Strich.

Von starkem Zusammenhange und schwer zersprengbar.

Die Schwere ist 3,300.

Vor einigen Jahren wurde mir von den nun verstorbenen Studenten Neyser ein Käftgen von Eisensteinen von Laurwigen aus Norwegen geschickt, wo sich einige Stücke dieser Art mit darunter fanden, und welche, wie ich vermuthe, von Langöen gekommen sind, wo die Eisenerze gebrochen werden, welche man auf der Laurwigschen Hütte verarbeitet.

Dieser strahlige Magnetstein ist fast innigst mit einer Steinart gemengt, die einem lichte lauchgrünen gemeinem Talke nicht unähnlich ist, welches aber nur mit dem bewaffneten Auge entdeckt werden kann. Andere Stücke, die vielleicht länger an der Luft gelegen haben, sind mit einem lichte braungelben Eisenoker gemengt.

Bis uns die nähern Bestandtheile sowohl dieser, als auch der folgenden Art durch chemische Untersuchungen bekannt werden, habe ich diese Fossilien wieder von den Eisensteinen getrennt, und ich glaube mit eben so vielem Grunde kann dieser ein eigenes Geschlecht ausmachen, als wie man den magnetischen Eisenkies vom Gemeinen verschieden hält. Vielen Eisenstein findet man, ungeachtet er lange der Luft-Electricität ausgesetzt worden ist, dennoch nicht magnetisch; und wiederum sind die Beyspiele nicht selten, dass wirklicher Magnetstein von andern Steinarten eingeschlossen und nicht von der Luft-Electricität berührt worden ist. Doch wer kann wissen; vielleicht bey einer allgemeinen Revolution der Erde in früheren Zeiten.

Eisenstein.

Gemeiner Eisenstein.

Findet sich von den allgemein angegebenen Farben, derb und gross oder kleinnierenförmig, gross oder klein und feinkörnig eingesprengt, selten kugelförmig,

förmig, oder mit nierenförmiger, zerfressener oder geschmolzner Oberfläche, und krystallisirt.

Die Krystallenform ist

I. Das Granat-Dodecaëder, welches entweder

1) vollkommen, oder

2) säulenförmig mit beyden Enden abwechselnd flach dreyflächig zugespitzt ist.

II. Das Octaëder, welcher sich

1) vollkommen zugespitzt, oder

2) zugeschärft findet.

III. das Triëder, welches

1) vollkommen, oder

2) auf allen Ecken abgestumpft ist. Zuweilen findet sich die Endspitze besonders stark und tief abgestumpft, dass dadurch

IV. die sechsseitige Tafel entsteht.

Allgemein sind diese Krystalle nur sehr klein, klein, und dem mittelmässig grossen nahekommend. Man trifft sie ein und aufgewachsen an. No. I. findet man einzeln angewachsen; die übrigen aber mehrentheils drusigt und gruppigt so dass man nicht selten Zwillings und Visir-Krystalle sieht. Bey den mehresten ist die Oberfläche glatt; doch hat man auch einige von II und IV wo die Oberfläche drusig, oder wie geschmolzen ist.

Der derbe ist fast überall gemein, wovon denn auch die Arendaler, Langöer, Bambler, Ulefosser und andere Eisengruben den beträchtlichen Theil zur Verarbeitung auf die Hütten liefern. Die begleitende Fossilien dieses derben in den Arendaler Gruben sind gewöhnlich der gemeine Granat von den verschiedenen Farben, Coccolit, Sahlit, Augit, Acanticone etc. seltener Feldspath, Quarz, Kalkspath etc.

Die Krystalle No. I. finden sich bey *Narverud* bey *Eger*, in ein Gemenge eingesprengt und ziemlich fest eingewachsen, so aus körnigen gemeinen Eisenstein, aus körnigen sowohl, als sehr kleinen Dodecaëdern von bräunlich gelben Granat, und etwas verhärteten weissen Steinmark, besteht; und sind nur selten vorkommend.

Die übrigen Krystalle finden sich an verschiedenen Stellen; nämlich: Auf *Langöen*, wo sie in einen derben kleinkörnigen gemeinen Eisenstein eingesprengt sind: und von *Kaasefield*, daselbst kommt er in einen Feldspath, der den Adular nahe kommt, octaëdrisch eingewachsen vor. Von *Tromöen* bey *Alve Killen* auf der *Holme Grube* bricht er in unförmlichen Octaëdern in einer besondern Art eines derben Feldspaths, der graulich grün, etwas grasgrünlich, fleischfarben marmorirt ist, einen stärkeren Glanz und Durchsichtigkeit, wie der sonst hier ge-

meine hat, auch einen besonders eigenen diagonal Bruch, der zwar mehrentheils eben ist, dabey aber zuweilen kurzfaserige und fettig schwachglänzende Bruchflächen zeigt. Von *Nissedal* kommen deutliche Octaëder eingewachsen in einem blätterigen Kalkstein, der aber mit sehr feinen Körnern des Eisensteins so innigst vermischt ist, als wäre er derb; der Kalkstein hat zwar seinen blätterigen Bruch, aber nicht den starken, sondern einen schimmernden metallischen Glanz. Die schönsten Octaëder aber, welche gerne taubenhälsig, pfauenschweifig, oder stahlfarben angelaufen sind, kommen von *Ulefoss* auf der *Ruse Grube* vor, wo sie mehrentheils Höhlen eines derben Eisensteins bekleiden, dabey drusigt und gruppigt zusammengehäuft sind, und gewöhnlich von den oben angeführten rhombischen Baryt den dünnen Quarzkrystallen und zuweilen von stalactitischen Kalkstein begleitet werden. Auch von *Flaufield Skierpe* kömmt er klein octaëdrisch, sowohl ein als aufgewachsen, in einen derben Eisenstein mit Kalkstein gemengt vor. Vom *Omdahl* kommt er in blätterigen Kalkstein und beysitzenden weichen Asbest vor. Auf der *Ruse Grube* findet sich auch ein Fossil von grünlich grauer und in einigen Stücken ins graulich Ockergelbe übergehender Farbe, welches dem erdigen Chlorit am nächsten kömmt, worin deutliche Octaëder lose eingestreut sind.

Auf Grönland findet sich der gemeine Eisenstein sowohl derb, als nierenförmig mit Feldspath, wie auch octaëdrisch krystallisirt in verhärteten Talk eingesprengt.

Die Schwere eines sehr dichten gemeinen, fast matten Eisensteins, aus der *Anna Catharina Grube* fand ich 4,300. Und eines blätterig körnigen, der zugleich etwas titanhaltig ist, 4,789.

b) *Eisensand.*

Kann wohl kaum als eine eigene Art betrachtet werden, da man annimmt, dass er durchs Erweichen anderer Steinarten ausgewaschen, oder wohl auch durch das Rollen derber körniger Eisensteine abgerieben, und durch Bäche und Felsenströme in den Thälern oder Meere angesammlet wird.

In *Norwegen* kömmt er daher an verschiedenen Stellen vor, wo man ihn auch zuweilen wieder zusammengebacken und sehr rein antrifft.

In *Grönland* findet er sich ziemlich häufig, und zwar, dem oberflächigen Ansehen nach, röthlichbraun, welches aber von den nur mit dem bewaffneten Auge zu entdeckenden vielen Körnern des edlen Granats, herkömmt; auch findet man Quarzkörner damit gemengt.

Eisenglanz.

Eisenglimmer.

Findet sich an verschiedenen Stellen *Norwegens* und zwar kenne ich es besonders vorkommend

Von

Von *Nord-Field*, derb aus kleinen dünnen Blättern zusammengesetzt.

Bey *Bergen* findet er sich sowohl derb, als nierenförmig und kleinblätterig mit gemeinem Eisenkies in Quarz eingesprengt.

Von *Bierke-Saeter* in *Sandsvaer* kommt er auf die nämliche Art vor.

Auf der *Lovise Grube* bricht er sehr derb, ziemlich gross, und dabey krummblätterig mit eingesprengten gemeinen Eisenkies.

Auf der *Dorothea Sophie Grube* ist er in einen dichten gemeinen Eisenstein kleinblätterig eingesprengt.

Auf der *Oevre Aase Grube bey Ulefoss* kommt er ziemlich derb und zwar kurzstrahlig blätterig vor, nicht selten mit knopfförmiger oder nierenförmiger Oberfläche, wo die Strahlen frey stehen und tafelförmig erscheinen, mit dichten braunen Eisenstein.

Auf *Langöen* findet er sich grossblätterig mit einen körnigen Kalkstein eingesprengt.

Selten findet er sich in kleinen sechsseitigen Tafeln, in einen erdigen Chlorit mit eingesprengten kubischen Krystallen von Eisenkies, so von *Langöen* kommen soll.

Rother-Eisenstein.

a) *schimmernder (Eisenram.)*

Findet sich nur selten und zwar auf der *Oevre Aase Grube* mit dem Eisenglimmer, in dessen Höhlen er zuweilen eingeschlossen, oder von welchem er überzogen ist, und zwar von dunkler kirschrother Farbe.

b) *dichter Rother-Eisenstein.*

Zeigt sich nicht häufig und zwar derb auf unterschiedenen Eisengruben. Den besten habe ich aus der erwehnten *Oevre Aase Grube* mit spiegliger Ablösung.

c) *ockeriger Rother-Eisenstein.*

Findet sich sehr selten als Ueberzug des gemeinen Eisensteins von bräunlich etwas ins zinnoberrothe übergehender Farbe in der *Ulve Grube* bey Arendal.

Von *Grönland* kommt er von braunrother Farbe und lose.

Auf *Island* findet er sich ebenfalls von braunrother Farbe und entweder lose oder zusammengebacken, in den verschiedenen sogenannten *Hoeren* oder in deren Gegenden. Zuweilen kann man einen schwachen vitriolischen Geschmack daran wahrnehmen.

d) *faseriger Rother Eisenstein.*

Kommt derb und mit knopf- trauben- und nierenförmiger Oberfläche vor, welche zuweilen mit sehr kleinen octaëdrischen gemeinen Eisenstein übersintert ist.

ist. Der Geburtsort dieses bey uns so selten vorkommenden Fossils ist auch *Oere Aase Grube.*

Brauner - Eisenstein.

a) *schimmernder (Eisenram.)*

Von dieser Art findet man eine besondere Abart, von nelkenbrauner, dem äussern Ansehn nach ins dunkel ockerbraune, übergehender, inwendig aber von lichte tombackbrauner Farbe.

Als Ueberzug sowohl, wie auch eingesprengt. Wenn man aber den Ueberzug mit einem Vergrösserungs-Glase betrachtet, so zeigt er sich sehr feinspiessig; diese kleinen spiessförmigen Krystalle sind selten einzeln, sondern allgemeiner wie kleine Büschel oder penselförmig zusammengehäuft, welche folglich aus einander lauffend sind.

Der äussere Glanz ist kaum schimmernd, der innere hingegen stark schimmernd und vollkommen metallisch.

Der Bruch ist auseinanderlaufend sehr feinfaserig.

Die Bruchstücke sind keilförmig.

Das Gewebe besteht aus sehr feinschuppigen Theilchen.

Er ist sehr weich und färbt stark ab. Geschabt giebt er ein bronzenfarbenes Pulver.

Fühlt sich fett an.

Vor dem Löthrohre schien er etwas zu verknistern, doch blieb etwas zurück und zeigte sich ohne zu schmelzen mit einem ziemlich starken doch keinen wahren phosphorischen Schein. Vom Borax wurde er nur langsam und mit einigen Aufschäumen aufgelöst, und theilte der klaren Glas - Perle eine gelbliche ins olivengrüne gehende Farbe mit.

Dieses Fossil ist bis jetzt nur in der *Bredgangs Grube*, *Faehns Gaard*, *Holden Sogn* entdeckt worden, und sitzt als Ueberzug auf einen dem Braunspath nachkommenden körnig blätterigen gelblichen Kalkstein; so wie es sich denn auch als Ueberzug auf Quarzkrystallen zeigt, die zuweilen so stark damit eingesprengt sind, dass sie vollkommen wie nelkenbraun gefärbt sind.

b) *ockeriger Brauner Eisenstein.*

Findet sich von schwarzbrauner Farbe in Drusenhöhlen des gemeinen Eisensteins aus den *Arendaler* Gruben.

Von dunckel ockerbrauner Farbe hat er sich in einer Bergkluft bey *Kongsberg* gezeigt, und zwar ziemlich derb, doch aber zerreiblich.

Eisen-

Eisenschwärze.

Ist von schwarzer ganz wenig ins blauliche übergehender Farbe.

Bis jetzt kömmt sie nur in stumpfkantigen abgerollten Stücken vor, die an einigen Stellen kleinlöcherig erscheinen.

Inwendig ist sie matt, nur hie und da zeigen sich nur sehr kleine und schwach schimmernde Punkte. Aeusserlich wird sie durch das Angreiffen mit den Fingern schwach und gemeinglänzend.

Der Bruch ist etwas uneben, dabey dicht und erdigt. Auf den Bruchflächen sieht man ein sehr feinkörniges Gefüge.

Die Bruchstüche sind unbestimmt eckig und zuweilen dem scharfkantigen nahe kommend.

Völlig undurchsichtig.

Ist weich, giebt einen im Grunde sehr schwach glänzenden Strich, und ein schwärzeres Pulver als das Mineral selbst ist. Färbt ziemlich stark ab.

Leicht zersprengbar und etwas milde.

Giebt beym Anhauchen einen geringen thonartigen Geruch von sich.

Die Schwere ist 2,200.

Vor dem Löthrohre ist sie unveränderlich. Mit Borax behandelt lösst sie sich nur sehr wenig auf; so lange, wie die Flamme angeblassen wird, ist die Boraxperle klar, wenn man aber aufhört mit Blasen, wird die Perle milchigt, je mehr diese sich dem Erkälten nähert, je klarer wird sie wieder, und zuletzt, wenn sie ganz kalt ist, vollkommen klar und durchsichtig, und von der wenig aufgelösten Eisenschwärze olivengrün gefärbt.

Da man Kupfer und Silberschwärze hat, so glaube ich, dass man mit eben dem Rechte dieses Fossil als Eisenschwärze betrachten kann, da man deutlich an diesem vor mir liegenden Stücke die Abänderung des gemeinen Eisensteins, (wohl aus derselben Ursache, als wie beym Kupfer und Silber,) in der Schwärze wahrnimmt. Sie kommt von *Arendal*, die Grube ist aber nicht bekannt.

Eisenkies.

a) *magnetischer Eisenkies.*

Findet sich nicht allgemein und zwar nur feinkörnig mit den gemeinen Magnetstein auf *Skrims Fieldet* bey Kongsberg.

b) *gemeiner Eisenkies.*

Findet sich mit den gewöhnlichen Farben sowohl, als auch braun und zwar schön dunkel tombackbraun angelaufen.

Bricht seltener ganz derb, gewöhnlicher eingesprengt in unförmlichen Nieren

ren oder auch klein, grob und grofskörnig, mehr oder weniger ftumpf oder fcharfkantig; blätterig, traubig, knöllig, nierenförmig, kuglig, zellig, auch häufig kryftallifirt. Die Kryftallenform ift

I. Der Würfel, welcher überhaupt die Grundform von allen folgenden ift, und

1) vollkommen und gleichfeitig, und zwar entweder

a) vollkommen, oder

b) an den Ecken, und zwar mehrentheils ungleichfeitig abgeftumpft ift.

2) unvollkommen oder ungleichfeitig, nämlich tafelförmig und zwar

a) vollkommen, oder

b) mit abgeftumpften ungleichfeitigen Ecken, oder

c) mit allen Endflächen zugefchärft erfcheint.

II. Das Markafit — Dodecaëder, welches entfteht, wenn alle Flächen des Würfels zugefchärft find, und dadurch diefer Kryftall

1) ein unvollkommnes Dodecaëder wird, wenn ein Theil der Hauptfläche noch da ift, und die Zufchärfung wie abgeftumpft zu feyn fcheint; oder

2) vollkommenes, wenn die Zufchärfungen die Hauptflächen ganz vertilgen; diefe können nun wieder auf folgende Art verfchieden feyn, da fie entweder

a) ganz, ohne Abftumpfungen oder Zufchärfungen erfcheinen, oder

b) die Zufchärfungen zugefchärft und wieder fchwach abgeftumpft find, fo dafs es fcheint, als wenn die Zufchärfungen abgerundet wären; zuweilen ift diefe Abänderung fo flach, als ob fie ein Würfel mit halbcylindrifchen Flächen wäre.

c) an 8 Ecken abgeftumpft, da die Ecken der Zufchärfungen frey find, welche Abftumpfungen

α) wieder an 1. 2. oder allen dreyen Seitenrändern linienflächig, und zwar ungleich abgeftumpft feyn können.

d) an den vorigen 8 Ecken mit 2 fchrägen Flächen flach zugefchärft.

Die Abftumpfungen aller Ecken des Dodecaëders, wodurch denn, wenn diefe ftark find und die Hauptflächen vertilgen, das Icofaëder entfteht, habe ich an den unfrigen nicht wahrgenommen.

e) die Abänderung d, wo die daran gefundenen Zufchärfungen wieder abgeftumpft find, und der Kryftall ein kugelförmiges Anfehen bekömmt, doch aber noch immer Spuren der Hauptflächen übrig bleiben.

III. Die rechtwinkelige vierfeitige Säule

1) vollkommene, mit gerade abgeftumpften Enden, und freyen Ecken, und fowohl gleichfeitig, als tafelförmig fich findet.

a) wo

a) wo alle Ecken aber nur flach abgeſtumpft ſind.

b) wo alle Ecken ſo tief abgeſtumpft ſind, daſs die Enden dadurch zugeſpitzt werden, die Zuſpitzungs-Flächen folglich auf den Seitenkanten der Säule aufgeſetzt ſind, welche zuweilen ganz dadurch vertilgt werden, wenn die Säule nur kurz iſt.

2) unvollkommene, wo nämlich zwey entgegengeſetzte Seiten-Kanten der Säule abgeſtumpft ſind, und dadurch eine *ſechsſeitige Säule* entſteht, mit vier Flächen zugeſpitzt, wovon zwey auf den Abſtumpfungs-Flächen und zwey auf den Seiten-Kanten aufſitzen; dieſe Zuſpitzungs-Flächen ſind ſelten gleich groſs, ſondern gewöhnlich die zwey auf den Abſtumpfungs-Flächen kleiner als die andern beyden.

3) Der vorige Kryſtall aber flacher oder tafelförmig, mit zugeſchärften Enden, welche auf den ſcharfen Seitenkanten der Säule aufſitzen, und wo die Ecken der Zuſchärfung ein wenig abgeſtumpft ſind.

4) Selten findet ſich der vorige Kryſtall auf den Enden zugeſpitzt, und zwar ſo, daſs die Zuſpitzungs-Flächen auf den ſtumpfen Seitenkanten aufgeſetzt ſind.

IV. die rhombiſche vierſeitige Säule, welche ebenfalls ſehr ſelten vokömmt, flachgedruckt, und mit vier Flächen auf den Enden zugeſpitzt, welche auf den Seitenkanten aufgeſetzt ſind.

V. das Octaëder, welches ſelten

1) vollkommen nämlich mit freyen Kanten und Ecken vorkommt, ſondern gewöhnlicher

2) unvollkommen, und zwar

a) mit allen Ecken zugeſchärft

b) mit allen Ecken abgeſtumpft; ſelten kömmt dieſer Kryſtall wieder ſo abgeändert vor, daſs

a) die Abſtumpfung wieder zugeſchärft iſt, welche Zuſchärfungs-Flächen auf den Kanten aufgeſetzt ſind.

c) die vierſeitige rechtwinklichte Tafel; wenn das Octaëder als eine doppelt vierſeitige Pyramide betrachtet wird, wo die Endſpitzen ſehr tief abgeſtumpft ſind, daſs alsdann die erwehnte Tafel mit zugeſchärften Endflächen daraus entſteht.

d) die ſechsſeitige Tafel; wenn der Kryſtall 2, b. in einer Richtung von zwey entgegengeſetzten Flächen flach gedruckt iſt, ſo entſteht eine gleich oder ungleichſeitig ſechsſeitige dickere oder dünnere Tafel, deren Endflächen zugeſchärft ſind, die Zuſchärfungs-Flächen ſind aber gewöhnlich abwechſelnd groſse und kleine; die groſsen ſind die Haupt-Flächen, die

 klei-

kleineren ſind die Abſtumpfungs-Flächen der Ecken und Endſpitzen; Erſtere ſind ſechsſeitige Flächen, die entweder zwey lange und vier kurze, oder vier lange und zwey kurze Seiten-Ränder haben, oder auch von ganz unregelmäſsigen kurzen und langen Seitenrändern umgeben ſind; letztere hingegen ſind gewöhnlich länglichte, zuweilen nur linienförmige rechtwinkelige Flächen.

VI. die rhombiſche Tafel, welche doch aber nur als verdruckter Kryſtall angeſehen werden kann, wo alle Ecken abgeſtumpft ſind.

Alle dieſe Abänderungen finden ſich ſehr klein, klein, und von mittelmäſſiger Gröſse. Die Flächen der Kryſtalle I und II. finden ſich ſowohl glatt, ja ſpiegelglatt, als auch abwechſelnd geſtreift. Die übrigen habe ich nur glatt und ſelten ſpiegelglatt angetroffen. Sie finden ſich eingeſprengt und aufgewachſen, einzeln und druſigt oder gruppigt, und die dünnen tafelförmigen, die auf den Kanten ſtehen, bilden Zellen. Eine beſondere Abänderung, die aber doch unförmlich iſt, hat eine dreyſeitige pyramidenförmige Figur, wovon man einige mit hohlen Flächen antrifft, die ſehr ſpitz ſind, findet ſich in einer Höhle eines thonigen Eiſenſteins, und iſt eine Meile von *Kopenhagen* in einem Torfmoor bey dem Dorfe *Ordrup* gefunden worden. Die von III, IV, V und VI, wie auch einige und beſonders die gröſsten Kryſtalle von I, welche man auch faſt beſtändig ſehr ſchief verdrückt antrifft, werden nur loſe von *Grönland* geſchickt.

Derb ſowohl als eingeſprengt, findet er ſich an vielen Orten in *Norwegen*, ſo wie auch nierenförmig, knollig und kugelförmig; von den nierenförmigen zeichnet ſich beſonders ein Stück von *Arendal* aus, das inwendig hohl und mit äſtig getheilten Stalactiten ausgefüllt iſt, welche mit ſehr kleinen Würfeln überſintert ſind. Auch findet er ſich knollig und nierenförmig in der Kreide auf der Inſel *Moen*, und in *Seeland* bey *Stevens*. Kryſtalliſirt findet er ſich, beſonders ſchön von I und II, auf den *Kongsberger* Gruben, aber auch bey *Gumerude*, *Arendal*, *Jarlsberg*, *Bergen*, obſchon an den letzten Oertern ſowohl, als auch auf Island häufiger kleinkörnig eingeſprengt und aufſitzend. Sehr ſelten kommt es in der *Ulve* Grube bey *Arendal* octaëdriſch vor; von dieſer Geſtalt aber ſowohl, als wie auch von den übrigen häufiger von *Grönland*.

Die begleitenden Steinarten ſind ſehr verſchieden, je nachdem die Oerter ſind, wo er her kommt.

c) *ſtrahliger Eiſenkies. (Strahlkies)*

Dieſe Art findet ſich bey weiten nicht ſo häufig, und nur von *Arendal* in *Norwegen* habe ich ihn kugelförmig mit blätterigen und kryſtalliſirten Kalkſtein in Höhlen des körnigen Augit gefunden. Knollig und nierenförmig findet es ſich auch in den erwehnten Kreidebergen auf *Moen* und *Seeland*, wo er doch zuweilen ſchon in dem gemeinen oder der gemeine im ſtrahligen übergeht, zuweilen auch in den von der folgenden Art.

d) *mür-*

d) *mürber Eisenkies. (Leberkies)*

Findet sich auch hie und da in *Norwegen*, und besonders auf der *Skara Schurfe* bey *Eger*, wo man ihn in Begleitung mit Bleyglanz, gediegenen Silber, dunkelrothen Silbererz und Quarz findet, und zwar kugelförmig und nierenförmig. Von *Bragernaes Aasen* hat man ihn in gemeinen körnigen Quarz eingesprengt. Nierenförmig, kugelig findet er sich hie und da in *Norwegen*, in *Seeland* u. a. O.

Blaue Eisenerde.

Findet sich von lichte schmalteblauer Farbe, sowohl lose als etwas zusammengebacken, nicht selten mit Torf vermischt, hier auf der Insel Seeland. Z. E. *Birkerod* und *Helsingör*.

Von schmutzig schmalteblauer Farbe; in unförmlichen stumpfkantigen abgerollten Stücken; ohne Glanz, oder höchstens bey den faserigen sehr schwach schimmernd, und von der Art des Seiden-Glanzes; von unebenen und erdigen, oder von ebenen und sternförmig feinfaserigen auseinanderlaufenden Bruche; unbestimmten dem scharfkantigen sich nähernden Bruchstücken; ganz undurchsichtig; weich; giebt einen einfärbigen Strich; ist nicht leicht zersprengbar und etwas milde; fühlt sich nicht sonderlich kalt an; und giebt beym Anhauchen einen schwachen Thongeruch von sich. Die Schwere der erdigten ist 2,945. und der faserigen 3,220. Ein Tropfen Salpetersäure wurde geschwind eingesogen. Diese Stücke, und besonders die faserigen, werden nur sparsam von *Grönland* geschickt, weswegen uns auch das eigentliche Vorkommen dieser Abänderungen noch unbekannt ist. Den faserigen findet man ganz rein; den erdigen aber mit kleinen Quarzkörnern eingesprengt.

Rasen-Eisenstein.

Sowohl *Morast* — *Sumpf* — als *Wiesenerz* findet sich besonders hier in *Seeland*, und zwar schon in der Nähe von *Kopenhagen* nicht selten.

Spathiger Eisenstein.

Diesen habe ich nur sehr selten in den *Arendalschen* Eisengruben bemerkt, wo man ihn zuweilen in kleinen sattelförmigen Linsen mit gemeinem Eisenstein antrifft. Von *Grönland* habe ich ihn in vollkommenen, diesem Fossile eigenen Rhomben, auf dem derben, der mit gemeinen Quarzkörnern und Krystallen eingesprengt ist, aufsitzend gefunden.

Chlorit.

a) *erdiger Chlorit.*

Ist nicht sehr häufig in *Norwegen*, z. E. auf den *Kongsbergischen* Gruben von berggrüner, reiner oder schmutziger und fast grauer Farbe mit blätterigen

Kalkſtein, blätterigen violetten Fluſs mit Eiſenkies. Von *Uleſos* kömmt er mit gemeinen Quarzkryſtallen gemiſcht vor. Von *Arendal* mit blätterigen Kalkſtein, mit Quarz, der zuweilen, wiewohl ſelten, von ihn grün gefärbt iſt.

Ein Foſſil von graugrünlicher oder graugelblicher Farbe, zuweilen finden ſich beyde Farben in einem Stücke fleckweiſe; von nierenförmigen ziemlich groſsen Stücken; von ſchwachen Fettglanze; von unebenen Bruche; unförmlichen kantigen Bruchſtücken; undurchſichtig; ſehr weich, und giebt einen erdigen matten Strich; leicht zerſprengbar und milde, und faſt zerreiblich; fühlt ſich nicht ſonderlich kalt aber fettig an, und färbt ab; giebt beym Anhauchen einen ſchwachen Thongeruch von ſich. Die Schwere des gelblich grauen iſt 1,699. und des grünlich grauen 2,612. Dieſe Abänderungen kommen von *Uleſoſs.* Bey den grünlichen ſieht man deutlich, nachdem er zerſchlagen worden, das ſehr feinblätterige, woraus es zuſammengeſetzt iſt, in einigen Stücken den vollkommenen Uebergang in den gelblich grauen machen, wo aber der Bruch auch feinerdiger wird.

b) *gemeiner Chlorit.*

Findet ſich loſe oder etwas zuſammengebacken in den *Arendalſchen* Gruben und auf Grönland; überdem auch auf Langöen derb und nierenförmig, wie auch kugelig, mit blätterigen gräulich weiſsen Kalkſtein, der davon grün gefärbt iſt, mit beyſitzenden Amianth und Eiſenglimmer. Auf *Grönland* findet er ſich in den Höhlungen des derben Bergkryſtalls, der auch zum Theil davon durchdrungen und gefärbt iſt, in welchen wieder die kleinen vollkommen rhombiſchen Kalkkryſtalle ſitzen; auch findet er ſich daſelbſt derb mit gemeinem Strahlſtein eingeſprengt.

c) *blätteriger Chlorit.*

Zeigt ſich nur ſelten und zwar mehr als Uebergang in die vorige Art, wozu denn beſonders der *Grönländiſche* in Bergkryſtall ſitzende, gerechnet werden kann; ſo wie auch einiger loſer von *Norwegen.*

d) *ſchieferiger Chlorit.*

Iſt ein ziemlich oft vorkommendes Foſſil in *Norwegen* bey *Tronheim*, *Kongsberg*, wo es ſowohl gerade, als krummblätterig mit edlen ſowohl, als gemeinem Granat eingeſprengt vorkommt; bey *Röraas* findet es ſich mit gemeinem Strahlſtein und Kupferkies. Auch von *Grönland* haben wir es geradblätterig mit edlen Granat eingeſprengt.

Thonartiger Eiſenſtein.

a) *gemeiner* ſowohl, als
b) *ſchaliger.*

Findet ſich in *Norwegen* ſowohl, als wie auch in *Dännemark* in abgerollten Stücken nicht ſelten.

Titan-

Titan-Eisen.

Findet sich von eisenschwarzer, gewöhnlich ins bräunliche oder bräunlich-röthliche sich ziehender Farbe.

Sein Vorkommen ist derb, eingesprengt, sowohl klein, fein, grobkörnig, wie auch dickblätterig, sehr selten krystallisirt. Die Krystallgestalt ist

Das vierseitige rechtwinkelige Prisma, das auf den Enden abgestumpft ist. Sehr selten trifft man diese Form deutlich und vollkommen, sondern gewöhnlich

a) mit zwey abgestumpften Seiten-Rändern, und vierflächig zugespitzten Enden, wovon zwey auf den Abstumpfungs-Flächen, und zwey auf den schärfern Seitenrändern sitzen. Diese Zuspitzung ist

α) vollkommen, oder

β) mit abgestumpfter Spitze.

b) wo alle Seitenränder abgestumpft sind, und zwar mehr oder weniger; mit zugespitzten Enden aus vier Flächen bestehend, die auf den abgestumpften Seitenkanten aufgesetzt sind.

Diese Krystalle können klein und dem mittelmäſsig groſsen sich nähernd vorkommen. Die Oberfläche ist glatt. Man trifft sie nur bis jetzt eingewachsen an.

Der Glanz ist überhaupt nur schwach, doch auch stärker, besonders bey der dickblätterigen Abart sowohl, als wie auch bey den körnigen, wo er von metallischer Art ist; übrigens zeigt er sich nur halb metallisch, ein wenig dem Fettglanze sich nähernd.

Der Bruch ist im ganzen uneben und feiner oder gröber körnig, auf dessen Bruchflächen man das körnige Gefüge des Ganzen wahrnimmt. Die Körner sind vielkantig und haben einen ebenen, und zwar unvollkommen muschelförmigen Bruch, welchen man auch bey der dickblätterigen und bey einer ganz dichten Art antrifft. Seltener sieht man und zwar nur bey den Krystallen den Bruch blätterig, und nur, wie es scheint, von einfachen oder höchstens von doppelten schiefwinkeligen Durchgange der Blätter.

Die Bruchstücke sind unbestimmt eckig und scharfkantig, selten, wie bey den dickblätterigen und Krystallen, können sie sich den rhombischen nähern.

Vollkommen undurchsichtig.

Es ist hart und giebt einige Funken am Stahl.

Ziemlich schwer zersprengbar und dabey spröde. Die rund- und stumpfkantig körnigen Abarten sind aber nur von geringen Zusammenhange, so daſs sie sich leicht und selbst mit den Fingern trennen lassen.

Fühlt sich kalt und rauh an.

Die Schwere des derben von *Egersund* ist		4,200
	des dickblätterigen von *Gumöen*	4,667
	des derben körnigen von *Gumöen*	4,724
	des kleinkörnigen derben von *Kalstad*	4,096
	des derben polygonisch körnigen von *Kalstad*	4,923
	des dickblätterigen von *Kalstad*	5,267
	des derben, dichten, von *Sagdal*	5,000

Vor dem Löthrohre verändert das von *Sagdal* und *Gumöen* die Farbe und wird etwas dunkler aber mehr bleygrau. Mit Borax wird es zum Theil aufgelöst und giebt eine unreine olivengrüne Perle.

Derb bricht dieses Fossil bey *Egersund* und *Sagdal* auf *Gumöen*, *Langöen* und bey *Kalstad*, von welchem letzten Orte es auch aus gröſsern oder kleinern vielseitigen lose zusammenhängenden Körnern, so wie auch aus sehr kleinen flachen Körnern, die dem Fossil das Aussehen des Eisenglimmers geben, zusammengesetzt vorkommt. Bey *Arendal* findet es sich mit beysitzenden röthlich grauen blätterigen Kalkstein, worin der derbe sowohl als krystallisirte Apatit eingesprengt ist.

Eingesprengt körnig zeigt es sich in einem kleinkörnigen Syenit, welcher aus einem Gemenge von fleischfarbenen gemeinen fast dichten Feldspath, Hornblende, Glimmer, und, wie es scheint, von Gabbronit bestehet, wo es doch auch derb mitfolgt, bey *Dybesund* zwischen *Oester-Risör* und *Krageröd*.

Dickblätterig und grobkörnig kommt es in einem gemeinen weiſsen von Eisenstein etwas gefärbten Quarz vor auf *Gumöen*; bey *Kalstadt* findet es sich in dünnern Blättern, die spiegelnde Ablösungs-Flächen haben, und dabey gemeiniglich gestreift oder gestrickt sind, auch in einem weiſsgrauen gemeinem Quarze, zuweilen trifft man es hier auch sehr derb und dicht an.

Krystallisirt und dickblätterig ist es einem gemeinen Quarze mit Glimmer und gemeinem schwarzen Schörl eingemengt.

Ueberhaupt ist dieses Fossil in Norwegen sehr gemein und findet sich ohne Zweifel an vielen Orten; doch mag es an einigen Oertern mehr, an andern weniger titanhaltig vorkommen.

Fahlerz.

Findet sich nur selten, und zwar derb bey *Aardal*. In der *Herzog-Ulrichs* Grube auf Kongsberg hat es sich krystallisirt gezeigt, nämlich: in dreyseitigen Pyramiden mit zugeschärften Kanten, und dreyflächig zugespitzten Ecken, welche theils in, theils auf dem bunten Kupfererze aufgewachsen, und nur klein sind.

Bleyglanz.

a) *gemeiner Bleyglanz.*

Findet ſich freylich an vielen Stellen *Norwegens*, aber doch nur in kleinen Parthieen, z. E. auf der *Zuverſicht* Grube bey *Jarlsberg*; bey *Porsgrund* kommt er grobkörnig und krummblätterig vor; bey *Gumerude* zeigt er ſich kleinkörnig eingeſprengt. Auf *Kongsberg* findet er ſich in verſchiedenen Gruben körnig eingeſprengt, ſo wie auch kryſtalliſirt, und zwar

1) vollkommen kubiſch, oder

2) wo die Ecken mehr oder weniger abgeſtumpft ſind; dieſe beyde Geſtalten finden ſich in der *Anna Sophia* Grube, wo ſie in einem körnig blätterigen Kalkſtein eingeſprengt ſind, der zugleich buſchförmig gediegen Silber hält.

3) wo alle Ecken abgeſtumpft, und die Flächen ſphäriſch convex ſind, ſo daſs ſie kugelförmig ſcheinen. Dieſe Abänderung bricht auf der *Samuels* Grube mit Quarz und Kalkſtein, hie und da finden ſich auch kleine Kryſtalle von dunklen Rothgülden mit eingemengt und aufgewachſen.

Auf der *Skara* Grube, *Eger* kömmt er kleinkörnig mit eingemengten gemeinen gediegenen Silber und Leberkies vor.

Sehr feinkörnig; derb bricht er auf *Kongswerk Lier*. Auf *Grönland* kommt es faſt groſskörnig vor mit eingeſprengten ſphätigen Eiſenſtein, und gemeinen feinkörnigen Eisenkies.

b) *dichter Bleyglanz. (Bleyſchweif)*

Kommt ſehr ſelten vor.

Silber.

a) *gediegen.*

Von verſchiedener Kryſtall-Geſtalt; man findet nämlich

I. den vollkommenen Würfel, welcher nur ſelten auf den Ecken abgeſtumpft vorkommt.

II. die vierſeitige rechtwinkelige Säule

1) an beyden Enden abgeſtumpft.

2) an den Ecken abgeſtumpft, wo ſich mehrentheils dieſe Abſtumpfungs-Flächen mit einander berühren und eine Zuſpitzung bilden, die folglich auf den Kanten der Säulen aufgeſetzt iſt, und

a) vollkommen ſpitzig, oder

b) wieder abgeſtumpft iſt.

III. die ſechsſeitige Säule, welche aus den vorigen Hauptkryſtall entſteht, wo nämlich zwey Seitenflächen zugeſchärft ſind, und ſich mit den nämlichen Ab-

Abänderungen in Ansehung der Spitze findet. Sowohl die vier als sechsseitige Säulen können auch

1) an den Enden zugeschärft vorkommen und entweder

a) vollkommen zugeschärft, oder

b) an der Zuschärfung wieder abgestumpft vorkommen.

IV. die doppelt vierseitige Pyramide, oder das Octaëder,

1) mit vollkommener Endspitze.

2) mit abgestumpfter Endspitze allein.

3) mit den Ecken der gemeinschaftlichen Grundfläche abgestumpft.

4) mit zugeschärften Endspitzen.

5) die vorige Abänderung, wo die Endspitzen wieder abgestumpft sind.

6) wo die Endspitzen abgestumpft sind, und die Abstumpfungs-Fläche wieder ausgehöhlt ist.

V. die dreyseitige Pyramide

1) welche nur flach ist, und nur die hervorragende Ecken des Würfels kommen

a) vollkommen, oder

b) abgestumpft vor.

2) die längere, die aber gewöhnlich an den Flächen zugeschärft ist, wodurch

V. die sechsseitige Pyramide entsteht.

VI. Tafelförmige Krystalle

1) die dreyseitige Tafel, die eine Abänderung der dreyseitigen Pyramide ist, und von der tiefen Abstumpfung der Endspitze entsteht. Man findet zuweilen, dass 2, 3, solcher Tafeln in einander gesetzt sind, und zwar so, dass die unterste oder die beyden untersten nur gleichsam dreyseitige Flächen bilden, wo alsdann gewöhnlich eine kleine dreyseitige Pyramide in der Mitte sitzt.

2) die vierseitige gleichseitige Tafel, welche eine Abänderung des Würfels ist, und dicker oder dünner vorkommen kann.

3) die vierseitige ungleichseitige Tafel, mit zwey langen und zwey kurzen Endflächen, eine Abänderung der vierseitigen rechtwinkeligen Säule.

4) die sechsseitige Tafel, welche aus der vorigen entsteht, wo die Endkanten abgestumpft sind. Diese findet sich selten

a) vollkommen, öfterer aber

b) auf allen Seitenkanten zugeschärft.

Alle

Alle diese Kryſtalle ſind nur klein und finden ſich ſelten einzeln, am häufigſten hingegen mit einander und an einander, auch auf dicken Dräthen oder dünnern oder dickern Blättern von gediegenen Silber gewachſen. Die Oberflächen ſind bey den mehreſten glatt, bey einigen ſchwach in die Länge geſtreift, wie bey den ſechsſeitigen Säulen.

Eine ſchöne Gruppe von ziemlich groſsen Würfeln findet ſich in der vormaligen Bradtiſchen Sammlung. Ich beſitze eine Stufe, wo gegen 130 Kryſtalle von den würfeligen Abänderungen gleichſam wie auf einen Drath gezogen, bogenförmig gebogen, in groſsblätterigen weiſsen Kalkſtein eingewachſen, und hie und da mit linſenförmigen Kryſtallen des ſpröden Glanzerzes, welche ſtahlblau angelaufen ſind, vorkommen. Dieſe Gruppe iſt in der Grube *Gottes Hülff in der Noth* gebrochen.

Eine zweyte von meinen Stufen iſt nicht weniger ſchön und ſtellt einen faſt flachgedruckten Buſch vor, aus vier bis fünf Aeſten zuſammengeſetzt, die ohngefehr 5½ Zoll in der Höhe, 3¾ Zoll in der gröſsten Breite und 2½ Zoll im Durchſchnitte am Fuſse hat; eine jede von den drey groſsen Hauptäſten iſt wieder in viele kleine getheilt, und überhaupt aus gröſstentheils aneinandergewachſenen dreyſeitigen und ſechsſeitigen Pyramiden, wie auch aus einigen Würfeln zuſammengeſetzt. Der Gangſtein iſt blätteriger Kalkſtein, und hat in der Grube *Juliane Haab* gebrochen.

Eine dritte merkwürdige Stufe zeichnet ſich dadurch aus, daſs ſie aus ſtarken Blättern beſteht, die mit allen Abänderungen des Octaëders beſetzt iſt. Die Höhe iſt ohngefähr 4 Zoll; die Breite iſt verſchieden, indem die Blätter gleichſam äſtig aneinander gewachſen, und an einigen Stellen breiter, an andern ſchwächer ſind. Dieſe, wovon die Steinart ebenfalls Kalkſtein iſt, ſoll auf der *Loviſa Auguſta* Grube gebrochen ſeyn.

Noch ein merkwürdiges Stück von derben gediegenen Silber iſt das, woran zwey Kryſtalle ſich finden, die eine lange dreyſeitige Pyramide vorſtellen, welche aber mit der Spitze angewachſen ſind, und mit der ſchrägen Grundfläche ſowohl, als wie mit den Seitenflächen ganz frey ſtehen.

Dickblätterig bricht es auf der *Loviſa Auguſta* Grube zugleich mit den ſechsſeitigen Tafeln; die Flächen ſind entweder mit den dreyſeitigen Pyramiden oder Tafeln bedeckt, oder auch wie gefloſſen oder geſtrickt, oder wie flachſchuppigt.

Sehr dünnblätterig mit ſtarkglänzenden glatten Flächen, von bleich meſſinggelber Farbe, auch wohl bunt angelaufen, hie und da mit kleinen dreyſeitigen Pyramiden beſetzt, findet es ſich in blätterigen Kalkſtein auf der *beſtändigen Liebe* Grube. Sollte dieſes wohl vielleicht eher zum güldiſchen Silber gerechnet werden können? Auf der *horske Löwe* Grube zeigt es ſich groſs und dünnblätterig mit Schieferſpath abwechſelnd, und beyſitzenden Hornſchiefer.

Auf der *Herzog Ulrichs* Grube sehr dünn und kleinblätterig in gemeinem derben Quarz mit Eisenkies. Ebenfalls auf der *Gabe Gottes* Grube mit einem schwarzgrauen Glimmer-Schiefer.

Kleinblätterig und dünn findet es sich eingesprengt, in gemeiner Kohlenblende auf *Gottes Hülff in der Noth* und *Gabe Gottes* Grube; in der schlackigen Kohlenblende auf der *Siebenbrüder* Grube. Bunt angelaufen kommt es in blätterigen Kalkstein auf der *Lovisa Augusta* Grube vor.

Theils kleinblätterig, theils zackig ästig blätterig, bricht es eingesprengt, auf der *Samuels* Grube mit grauen, etwas grünlichen sternförmigen auseinanderlaufenden Strahlstein mit beysitzenden violetten blätterigen Fluss, weissen blätterigen Kalkstein, und gemeinen Quarz, umgeben von den gewöhnlichen dichten Glimmerschiefer. Auf dieser und *Gottes Hülf in der Noth Grube* in oliven ins zeisiggrüne übergehenden und durcheinander laufenden Strahlstein mit gemeinen und weichen Asbest. Auf *Herzog Ulrichs Grube* in gemeinen Asbest mit strahlig blätterigen Hepatit und eingesprengten Eisenkies. Auf *Samuels Grube* in derben blätterigen Baryt. Auf *Kiennerud Vandet* in grobkörniger gemeiner Hornblende mit beysitzenden blätterigen gemeinen weissen Kalkstein und grünlich grauen gemeinen Serpentin. Auf *Erzengel Michael Grube* in Glimmerschiefer mit eingesprengten Eisenkies. *Mutter Eva Grube* im Glimmerschiefer und eingesprengten edlen Granat-Krystallen, von welchen einer mit dünnen Blatt-Silber eingesprengt ist. *Alten Segen Gottes Grube* in schwarzer Blende mit eingesprengten blätterigen Kalkstein und erdigen Chlorit, von dichten Glimmerschiefer umgeben. *Gottes Hülf in der Noth Grube* in blätterigen Kalkstein mit dunkelvioletten Fluss. Auf Fräulein Justia Grube in Buntkupfererz.

Derb bricht es auf *Haus Oldenburg* Grube in kleinkörnigen Kalkstein, und auch derben körnigen, strahligen und kleinkrystallisirten Axinit. Auf *Gottes Hülf in der Noth* und andern Gruben.

Drathförmig, feiner oder gröber, einzeln oder in und durcheinander gewunden, bricht es auf *Kongens*, *Seegen Gottes* und andern Gruben. Auf der Wester Seite der Schurfe von *Prinzesse Maria Grube* hat es sich sehr kurzdräthig durcheinandergewachsen, fast haarförmig in Kalkstein gezeigt. Auf der *Herzog Ulrichs Grube* findet es sich klein und dünnblätterig, wie auch kurz drathförmig zwischen octaëdrischen Fluss. Auf der *alten Segen Gottes Grube* sind lange und dünne Dräthe durch wasserklare Kalkkrystallen gewachsen. Auf *Gottes Hülf in der Noth* findet man lange und dicke gewundene Dräthe, die auch mit zahnförmigen begleitet sind, in blätterigen Kalkstein. Das merkwürdigste von diesen Drathsilber hat auf der *Kongens* Grube mit Prehnit-Krystallen gebrochen, welche in den Schriften der Gesellschaft der Naturhistorie 2ten Band. 1stes Heft S. 131 u. 132. von dem Herrn Prof. Abilgaard, zugleich auf der vorhergehenden 130sten Seite mit einem Drathsilber in Zeolith aus der *Gottes Hülf in der Noth*

Grube

Grube beſchrieben worden. Dieſe ſeltenen Stücke befinden ſich in der vormaligen Bradtiſchen Sammlung, welche jetzt dem Herrn Kammerjunker Neergaard zugehört.

Buſch und ſtaudenförmig hat es in den ſpätern Jahren ſehr ſchön auf de *Anna Sophia* Grube gebrochen. In einer der letztern Anbrüche fand man es ſchön bunt angelaufen.

Tannenförmig äſtig, wo die Aeſte ſich immer mit einer vierſeitigen Pyramide endigen, bricht es auf der *Seegen Gottes und Gottes Hülf in der Noth* Grube.

Auf *Modum* Kobelt-Werk findet es ſich auch mit Glanz und grauen Kobelt in der daſelbſt gewöhnlichen Bergart, theils äſtig, theils geſtrickt.

Bey *Aardal* hat es ſich im gemeinen körnigen Quarz mit beygemengten Kupfergrün gefunden.

In *Nötebroe Silber-Drum* hat es ſich auch vor einigen Jahren in geringer Menge ſehen laſſen.

Von einer mir unbekannten Stelle in Norwegen habe ich es äſtig in fleiſchrothen Feldſpath ſitzend.

Aus *Grönland* brachte der *Miſſionär* Herr *Ginge* eine kleine Stufe Drathſilber mit wenig beyſitzenden blätterigen Kalkſtein, welche an dem See-Strande ſoll gefunden worden ſeyn.

Auf *Haus Ulrich* bricht ein ſehr feinkörniger Bleyglanz mit eingeſprengten Eiſenkies, der ſilberhaltig ſeyn ſoll.

Auf *Nötebroe Silber-Drum* findet es ſich ſehr feinkörnig in dichten gemeinen Eiſenſtein eingeſprengt.

Güldiſch-Silber.

Findet ſich auf der *Skarz-Schurfe* auf Kongsberg im gräulichen gemeinen Quarz, mit blätterigen Kalkſtein, der in Schieferſpath etwas überzugehen ſcheint. Von *Skelver-Dulen* auf Kongsberg kommt es bleich meſſinggelb, körnig, blätterig, in gräulich weiſsen gemeinen Quarz. Aus einer andern Grube von Kongsberg, deren Nahmen ich nicht weiſs, hat es ſich faſt ſilberweiſs und dünnblätterig, in derben bräunlich grauen gemeinen körnigen Quarz, der kleine Höhlungen hat, wo er knopfförmig, auch wohl kurz tropfſteinförmig und mit kleinen und ſehr kleinen Quarzkryſtallen überſintert iſt, eingeſprengt gefunden. Auf N. I. *Schurfe* auf *Skuterud*, *Modom Kobltvaerk* iſt es ſelten geſehen worden, und zwar unvollkommen buſchförmig eingewachſen, in einen dunkelgrauen kör-

nigen gemeinen Quarz mit eingesprengten Schieferspath, auf und einsitzenden Kobelt-Beschlag und Blumen.

Silber - Schwärze.

Zeigt sich zuweilen als Ueberzng eines körnigen Kalksteins, wie auch in demselben eingesprengt auf der Grube *Gottes Hülf in der Noth.* Im Quarz findet sie sich eingesprengt auf der Grube *Gott allein die Ehre.* Als Ueberzug des Drath - Haarsilbers, Glanzerzes, und andern findet man es auch auf andern Gruben.

Hornsilber.

Soll sich auch, obschon sehr sparsam in den Kongsbergischen Gruben gezeigt haben.

Glanzerz.

Bricht derb auf der *Justiz Grube*, wo es zuweilen von gediegenen gemeinen Silber begleitet wird, und wie ein Saalband das Glanzerz einschliesst.

Klein und dünnblätterig findet es sich auf *der Gleichen* und *Herzog Ulrichs* Grube in Bergkrystall übergehenden gemeinen Quarz eingesprengt. In Schieferspath findet es sich dünn und dick, zugleich ziemlich grofs aber geradblätterig, auch wohl unförmlich rhombisch säulenförmig krystallisirt eingesprengt. In Axinit findet es sich, wiewohl überaus selten dickblätterig eingesprengt.

Auf der *alten Justiz Grube* hat es sich als Ueberzug und eingesprengt in blätterigen Kalkstein-Krystallen gezeigt.

Auf *Gottes Hülf in der Noth* und *Segen Gottes* als Ueberzug des gemeinen drath und haarförmigen Silbers.

Drathförmig und knospig haben wir es aus einen alten Anbruche von *Gottes Hülf in der Noth*, zwischen sechsseitig tafelförmigen kleinen Krystallen des gemeinen Eisenkieses, mit und auf blätterigen weifsen und grauen Kalkstein sitzend.

Krystallisirt findet es sich seltener und zwar

I. in Würfeln, die man wieder verschiedentlich modificirt antrifft, und daher entweder
 1) vollkommen, oder
 2) verschiedentlich an Ecken und Kanten abgestumpft vorkommen.

II. in vierseitigen Säulen mit vier Flächen an den Enden zugespitzt, wo die Zuspitzungs-Flächen auf den Seiten-Kanten der Säule aufgesetzt sind.

III. in sechsseitigen Säulen an den Enden mit drey Flächen flach zugespitzt; die Zuspitzungs-Flächen sind entweder

1) gerade, oder

2) convex,

IV. in doppelt vierseitigen Pyramiden oder Octaëdern, welche

1) vollkommen, oder

2) an den Endspitzen mehr oder weniger abgestumpft erscheinen.

Diese Krystalle sind mehrentheils klein, am öftersten sehr klein und dann gewöhnlich zusammengehäuft, und bilden Knöpfe, auch wohl kurze Zapfen, die z. E. auf der *Justiz Grube* in Höhlungen des blätterigen Kalksteins mit beysitzenden gemeinen Eisenkies eingeschlossen sind. In der *Neuen Seegen Gottes Grube* No. 9. finden sie sich ebenfalls sehr zusammengehäuft und bilden eine löcherige Masse.

Auch findet es sich als feinübersinterter Ueberzug des Drathsilbers auf *Gottes Hülf in der Noth.*

Spröd Glanzerz.

Findet sich nicht häufig, und zwar eingesprengt und krystallisirt, nämlich:

I. in doppelt vierseitigen Pyramiden, welche aber doch unvollkommen und undeutlich sind, bricht es mit gediegeren gemeinem Silber auf *Neu Seegen Gottes* No. 9.

II. in flachen Linsen mit convexen und feingestreiften Flächen, so mit gemeinem Drathsilber auf der Seegen Gottes Grube brechen, und zuweilen von diesen durchbohrt angetroffen werden.

Rothgültigerz.

Dunkles Rothgültigerz.

Bricht derb und nierenförmig eingesprengt in blätterigen Kalkstein auf *Anna Sophia* Grube. Eingesprengt in kleinblätterigen Bleyglanz mit Leberkies, gemeinem Eisenkies und etwas gemeinem Quarz begleitet, auf der *Skara Grube, Eger.* Als starker Anflug auf Quarz mit Eisenkies von *Skara, Holtefield.*

Krystallisirt findet es sich

In sechsseitigen Prismen, welche

1) auf beyden Enden abgestumpft,

2) auf beyden Enden zugeschärft,

3) auf den Enden mit sechs Flächen zugespitzt erscheinen, und wo die Zuspitzungs-Flächen auf den Seiten-Flächen der Säule aufgesetzt sind.

4) der vorige Krystall, wo alle oder nur einige Ecken abgestumpft sind.

Es finden sich auch wohl noch andere Modificationen, die aber sehr schwer genau zu bestimmen sind, indem die Krystalle nur überhaupt sehr klein, und auch sehr mit und in einander verwachsen sind.

Auf *Skara* Grube Holtefield, finden sie sich in und auf gemeinem Quarz, mit sehr feinkörnigen Bleyglanz und gemeinem Eisenkies eingesprengt.

Auf *Inföds-Retten* Grube in und auf blätterigen, theils krystallisirten, theils derben Kalkstein mit beysitzenden Thonschiefer.

Gold.

a) *goldgelbes Gold.*

Findet sich in Norwegen an verschiedenen Orten, doch aber nur in geringer Menge.

Auf dem Gold-Bergwerke *Eidsvold* hat es sich am häufigsten in vorigen Zeiten gezeigt, und bricht in einen derben, granen, gemeinem Quarz, von blätteriger oder auch zelliger Form; der Quarz ist zuweilen mit braungelben Eisenoker gefärbt und mit gemeinem körnigen Eisenkies eingesprengt.

Bey einem Hofe *Mork* in *Lisle Herred* 3½ Meile von *Kongsberg*, hat man es in ganz geringer Menge in einen gemeinen Quarz, zuweilen von Kupfergrün gefärbt, und mit beysitzenden, körnigen, gräulich rothen Quarz, körnig eingesprengt gefunden.

Auf *Aardals* Kupferwerk ist es in vorigen Zeiten als dünner Anflug auf bunt Kupfererz, mit dichten Malachit überzogen; zuweilen, aber doch noch seltener körnig eingesprengt, vorgekommen.

b) *messinggelbes Gold.*

Ist in den letzteren Jahren blätterig, in gemeinen weissgraulichen Quarz mit Körnern des blätterigen Kalksteins eingesprengt, auf der *Lovisa Augusta* Grube auf *Kongsberg* angetroffen worden.

Ta-

Tabellen

der

einfachen Fossilien

nach

ihren vorwaltenden Bestandtheilen

geordnet.

Tabellen der einfachen Foſſilien.

Claſſe.	Ordnung.	Unter-Abtheil.	Geſchlecht.	Art und Abart.	Specifiſche Schwere.	Beſtandtheile.
I. Claſſe. Brennbare.	A. Erdölhaltige.	1 reine.	Bergöl.	weiſses.	0,7 bis 0,854. *C. R. W. Wiedemann.*	Das ungerſche Erdöl enthielt noch auſser dem reinen Oel, Sedativſalz. Chem Anal. 1788 1ſter B. 6tes St. S. 493.
				ſchwarzes.		Waſſerſtoff, Kohlenſtoff, und ein wenig Sauerſtoff? *Karſt.*
			Bergpech.	zähes.		Die obigen Beſtandtheile mit entwickelterem Kohlenſtoff. *Karſt.*
				laſtiſches.		
				ſchlackiges.	1,104 *Blumenbach.*	
				erdiges.		92,00 Erdharz; 8,00 Kohlenſtoff. *Kirwan.*
		2. unreine.	Bituminöſes Holz.	erdiges.		
				faſeriges.	1,385 *Wiedemann.*	
			Steinkohle.	Braunkohle.	1,288 *Wiedemann.*	Erdöl- und Pflanzenerde. *v. Beroldingen.*
				Moorkohle.	1,295 *Wiedemann.*	
				Grobkohle.	1,168 *Wiedemann.*	
				Schieferkohle.	1,277 *Wiedemann.*	34,83 Erdharz; 61,33 Kohlenſtoff; eine Spur von Kalk- Kieſel- u. Alaunerde. *Richter.*
				Blätterkohle.	1,312 *Wiedemann.*	41,31 Erdharz; 57,00 Kohlenſtoff; 1,70 gemeine Erde. *Kirwan.*
				Stangenkohle.	1,429 *Wiedemann.*	
				Kennelkohle.	1,483 *Wiedemann.*	21,68 Erdharz; 75,20 Kohlenſtoff; 3,10 thonige Erde. *Kirwan.*
				Pechkohle.	1,308 *Wiedemann.*	41,00 Erdharz; 58,00 Kohlenſtoff. *Kirwan.*
				Glanzkohle.	1,448 *Wiedemann.*	
	B. Kohlenſtoffhaltige.	1. reine.	Diamant.		3,521 *Briſſon.* 3,500 *Kronſtedt.* 3,518 *Muſchenbroek.* 3,400 *Wallerius.*	Reinſter Kohlenſtoff *Lavoiſier.*
		2. unreine.	Kohlenblende	gemeine.	1,468 *Groſs.*	Kohlenſtoff mit ein wenig Sauerſtoff mit 4 — 5 pC. Allaunerde *Guyton.*
				ſchlackige.	1,000.	
			Graphit.	gemeiner.	1,987 — 2,267 *Kirwan.*	Kohlenſtoff; 3 — 4 pC. Eiſen; und ein wenig Sauerſtoff. *Guyton.*
				blätteriger.	2,110 des grönländiſchen.	
	C. Mit Bernſteinſaurer Baſis.		Bernſtein.	weiſser.		
				gelber.	1,065 *Muſchenbroek.* 1,085 *Blumenbach.*	72,00 Erdbarz; 4,50 Bernſteinſäure. *Baumer?*
	D. Mit Schwefelſaurer Baſis.		Schwefel.	erdiger.		
				blätteriger.	2,033 *Blumenbach.*	

Tabellen der einſachen Foſſilien.

Claſſe.	Ordnung.	Unter-Abtheil.	Geſchlecht.	Art und Abart.	Specifiſche Schwere.	Beſtandtheile.
II. Claſſe. Salze.	A. Schwefelſaure.	1. Natronhaltige.	Reuſsin.			66,04 ſchwefelſaures Natron; 31,55 ſchwefelſaure Talkerde; 00,42 ſchwefelſaure Kalkerde; 2,19 ſalzſaure Talkerde. *Reuſs.*
		2. Ammoniakhaltige.	Maſcagnin.			Schwefelſäure; Ammoniak; Waſſer. *Karſten.*
		3. Talkerdige.	Bitterſalz.			Schwefelſäure; Talkerde; Waſſer. *Karſten.* Schwefelſäure 24; Bittererde 19; Waſſer 57. *Kirwan.*
		4. Alaunerdige.	Alaun.	gemeiner.		Schwefelſäure; Alaunerde; Kali; Kalkerde; Eiſenkalk. *Klaproth.*
				faſeriger (*Haarſalz.*)	18,55 *Scopoli.*	Schwefelſäure; Alaunerde; Kalkerde; Eiſenkalk. *Scopoli.*
				weicher (*Bergbutter.*)		
		5. Metalliſche.	Vitriol.	Eiſen —		Schwefelſäure; Eiſenkalk; Waſſer.
				Kupfer —		Schwefelſäure; Kupferkalk; Waſſer.
				Zink —		Schwefelſäure; Zinkkalk; Waſſer.
				Kobelt —		Schwefelſäure; Kobeltkalk; Waſſer. *Klaproth.*
	B. Salpeterſaure.		Salpeter.		1,900 *Muſchenbroek.*	Salpeterſäure; Kali; Waſſer; und eine Spur von ſalzſauren Kali. *Klaproth.*
	C. Salzſaure.	1. Natronhaltige.	Steinſalz.	blätteriges.	2,143 *Muſchenbroek*	Salzſäure 33; Natron 50; Waſſer 17. *Kirwan.*
				faſeriges.		
		2. Ammoniakhaltige.	Salmiak.	gemeiner.	1,453 (gereinigter) *Muſchenbroek.*	Salzſäure 52; Ammoniak 40; Waſſer 8. *Kirwan.*
				vulkaniſcher.		
	D. Boraxſaure.	1. Natronhaltige.	Tinkal.			Boraxſäure; Natron; Waſſer. *Karſten.*
		2. Metalliſche.	Saſſolin.			86,00 Boraxſäure; 11,00 Schwefelſaurer Braunſtein mit einer Spur Eiſenkalk und Alaunerde; 3,00 Gyps. *Klaproth.*
	E. Kohlenſaure.		Natron.	gemeines.		Kohlenſäure; Natron; Waſſer. *Karſten*
				ſtrahliges.		

Tabellen der einfachen Foſſilien.

Claſſe.	Ordnung.	Unter-Abtheil.	Geſchlecht.	Art und Abart.	Specifiſche Schwere.	Beſtandtheile.
III Claſſe. Erden und Steine.	A. Kalkerdige.	1. Kohlenſaure.	Bergmilch.			Kalkerde und Kohlenſtoffgas.
			Kreide.		2,252 *Muſchenbroek* 2,657 *Watſon.*	Kalkerde 53; Alaunerde 2; Kohlenſtoffgas 42; Waſſer 3. *Kirwan.*
			Kalkſtein.	dichter gemeiner.	1,3864 bis 2,72. *Kirwan.*	Kalkerde; Kohlenſäure; Waſſer mit ½ pC. Alaunerde. *Kirwan.*
				dichter kuglicher.	2,456 *Kirwan.*	Milde Kalkerde 90; Alaunerde 10; u. etwas Eiſen. *Kirwan.*
				blätteriger klein	2,707 kerrariſcher *Muſchenbroek.* 2,849 ſächſiſcher *Gellert.*	52,00 Kalkerde; 3,00 Alaunerde; 45,00 Kohlenſäure u. Waſſer. *Kirwan.*
				blätteriger groſs.	2,700 *Kirwan.* 2,700 isländiſcher. *Muſchenbr.*	55,00 Kalkerde; 43,00 — 45,00 Kohlenſäure u. Waſſer. *Kirwan.*
				ſtrahliger.		
				faſeriger.	2,3 — 2,8 *Briſſon.*	64,00 Kalkerde; 34,00 Kohlenſäure 2,00 Waſſer. *Bergm.*
				ſchaaliger.	2,396 Erbſenſtein *Wiedem.*	
			Schieferſpath.		2,647. *Kirwan.*	
			Schaumerde.			Kalkerde u. Kohlenſtoffgas. *Wiegleb.*
			Stängelkalk.		2,861. S. im Verz.	
			Arragonit.		2,896 *Wiedemann.*	Kalkerde; Kohlenſäure; u. Waſſer. *Klaproth.*
		2. Phosphorſaure.	Apatit.	gemeiner.		59,00 Kalkerde; 2,00 Kieſelerde; 1,00 Eiſenkalk; 34,00 Phosphorſäure; 2,56 Fluſsſäure; 1,00 Kohlenſäure; 0,50 Salzſäure. *Pelletier.*
				muſcheliger (*Spargelſtein.*)	3,098 *Werner.*	54,28 Kalkerde; 45,72 Phosphorſäure. *Vaucquelin.*
				blätteriger.	3,218 *Gellert.* 3,150 unſers nordiſchen derben. Sieh im Verz.	55,00 Kalkerde; 45,00 Phosphorſäure; Braunſtein. *Klaproth.*
		3. Fluſs-ſaure.	Fluſs.	erdiger.		21,00 Kalkerde; 31,00 Kieſelerde; 15,50 Alaunerde; 1,00 Eiſen; 28,50 Fluſsſäure; 1,00 Phosphorſäure *Pelletier.*
				dichter.	3,12 – 3,165 *Kirwan.*	41 Fluſsſäure; 13 Waſſer; 12 Kalkerde. *Fuchs.*
				blätteriger klein- groſs	3,092 *Gellert* bis 3,181 *Blumenbach.*	Kalkerde; Fluſsſäure; Waſſer. *Scheele.*

Tabellen der einfachen Fossilien.

Classe.	Ordnung.	Unter-Abtheil.	Geschlecht.	Art und Abart.	Specifische Schwere.	Bestandtheile.
III. Classe. Erden und Steine.	A. Kalkerdige.	4. Schwefelsaure.	Gyps.	erdiger.		Kalkerde u. Schwefelsäure.
				dichter.	1,872 — 2,285.	Kalkerde 32; Schwefelsäure 30; Wasser 38. *Kirwan.*
				blätteriger { klein	2,274 — 2,310 *Kirwan.*	wie vorher?
				blätteriger { grofs	2,301 *Kirwan.*	32,00 Kalkerde; 46,00 Schwefelsäure; 22,00 Wasser. *Bergmann.*
				faseriger.	2,305 *Blumenbach.*	25 Kalkerde; 46 Schwefelsäure; 25 Wasser; 2 Eisenkalk. *Fuchs.*
		5. Erdölige.	Stinkstein.	dichter.	2,699. S. im Verz.	
				körniger.		
				blätteriger { klein / grofs	2,701 *Kirwan.*	50,00 Kalkerde; 45,00 Kohlensäure und ein wenig Erdöl. *Kirwan.*
		6. Talkerdige.	Bitterspath.		2,480 *Klaproth.*	52,00 Kohlens. Kalkerde; 45,00 Kohlens. Talkerde; 3,00 Braunstein u. Eisenkalk. *Klaproth.*
		7. Kieselerdige.	Mergel.	gemeiner.	1,600 - 2,4 *Kirwan.*	60,00 Kohlensaure Kalkerde mit Thon. *Kirwan.*
				verhärteter.	2,3 — 2,7 *Kirwan.*	wie bey voriger.
				schieferiger. bituminöser.	2,361. 2,442. *Kirwan.*	Kohlensaure Kalkerde; Thon u. Bitumen. *Kirwan.*
			Conit.		2,829 des dichten mit hornsteinähnlichen Bruche. S. im Verz.	
		8. Alaunerdige.	Moroxit.		3,035 — 3,091 Sieh im Verzeichn.	60,00 Kalkerde; 20,00 Alaunerde; 4,00 Talkerde; 4,00 Kohlensäure. *Abilgaard*
		9. Baryterdige.	Baryto-Calcit.		2,78? *Kirwan.*	92 milder Kalk u. 8 milde Schwererde. *Kirwan.*
		10. Metallische.	Braunspath.		2,837 *Brisson.* 2,396 *Kirwan.*	50,00 kohlensaure Kalkerde; 28,00 Braunstein; 22,00 Eisenkalk. *Bergmann.*
			Turquis?			
	B. Talkerdige.	1. Boraxsaure.	Boracit.		2,076 - 3,467 *Heyer.*	13,50 Talkerde; 11,00 Kalkerde; 3,00 Kieselerde; 1,00 Alaunerde; 0,70 Eisenkalk; 68 00 Boraxsäure. *Westrumb*
		2. Kieselerdige.	Chrysolit.		3,340 *Werner* und *Klaproth.*	43,50 Talkerde; 39,00 Kieselerde; 19 00 Eisenkalk. *Klaproth.*
	C. Kieselerdige.	1. Talkerdige.	Meerschaum.		0,336 *Grofs.* 1,600 *Klaproth.*	41,50 Kieselerde; 18,25 Talkerde; 0,50 Kalkerde; 39,00 Kohlensäure u. Wasser. *Klaproth.*

III.

Tabellen der einfachen Fossilien.

Classe.	Ordnung.	Unter Abtheil.	Geschlecht.	Art und Abart.	Specifische Schwere.	Bestandtheile.
III Classe. Erden und Steine.	C. Kieselerdige.	1. Talkerdige.	Talk.	erdiger.		
				gemeiner.	2,7 — 2,8 *Kirwan.*	50,00 Kieselerde; 44,00 Talkerde; 6,00 Alaunerde. *Höpfner.*
				verhärteter.	2,895 *Wiedemann.*	38,12 Kieselerde; 38,54 Talkerde; 6,66 Alaunerde; 0,41 Kalkerde; 15,02 Eisen. *Wiegleb.*
			Seifenstein.			48,00 Kieselerde; 20,50 Talkerde; 14,90 Alaunerde; 1,00 Eisenkalk; 15,50 Wasser, *Klaproth.*
			Speckstein.	gemeiner.	2,614 *Blumenbach.*	59,50 Kieselerde; 30,50 Talkerde; 2,50 Eisenkalk; 5,50 Wasser. *Klaproth.*
				blätteriger.		
			Nephrit.	gemeiner.	2,970 - 3,041 *Saussure.*	
				verhärteter (*Jade; Beilstein*)	3,318 - 3,389 *Saussure.*	47,00 Kieselerde; 38,00 Talkerde; 4,00 Alaunerde; 2,00 Kalkerde; 9,00 Eisen. *Höpfner.*
				faseriger.	2,674. S. im Verz.	
			Gabronit.		S. im Verz.	
			Serpentin.	gemeiner.	2,56 - 2,57 *Kirwan*	45,00 Kieselerde; 33,50 Talkerde; 6,25 Kalkerde; 14,00 Eisen mit einer Spur von Alaunerde. *Knoch.*
				ebener.		
				edler.		
			Asbest.	dichter (*Bergkork.*)	0,995 - 0,680 *Bergmann.*	56,20 Kieselerde; 26,10 Talkerde; 2,00 Alaunerde; 12,70 Kalkerde; 3,00 Eisenkalk. *Bergmann.*
				weicher (*Amianth.*)	2,444 *Muschenbroek.* 0,908-82,3134 *Brisson.*	64,00 Kieselerde; 18,60 Talkerde; 3,30 Alaunerde; 6,90 Kalkerde; 6,00 Baryterde; 1,20 Eisenkalk. *Bergmann.*
				gemeiner.	2,500 - 2,800 *Chaptal.*	48,45 Talkerde; 46,66 Kieselerde; 4,79 Eisen. *Wiegleb.*
				holzförmiger (*Bergholz.*)	2,051 *Wiedemann.*	
				zeolithförmiger.	2,811. S. im Verz.	
			Strahlstein.	asbestartiger.	2,584 *Kirwan.*	
				gemeiner.	3,452 *Brisson.* 2,8-3,3 *Kirwan.*	64,00 Kieselerde; 20,00 Talkerde; 2,70 Alaunerde; 9,30 Kalkerde; 4,00 Eisenkalk. *Bergmann.*

Tabellen der einfachen Fossilien.

Classe.	Ordnung.	Unter Abtheil.	Geschlecht.	Art und Abart.	Specifische Schwere.	Bestandtheile.
III Classe. Erden und Steine.	C. Kieselerdige.	1. Talkerdige.	Strahlstein.	glasartiger.	2,950 *Kirwan.*	72,00 Kieselerde; 12,70 Talkerde; 2,0 Alaunerde; 6,00 Kalkerde; 7,30 Eisenkalk. *Bergmann.*
			Baikalit.		2,200 *Blumenbach.*	44,00 Kieselerde; 30,00 Talkerde; 20,0 Kalkerde; 6,00 Eisenkalk. *Lowitz.*
			Olivin.	gemeiner.	3,032 - 3,403.	50,00 Kieselerde; 38,50 Talkerde; 0,25 Kalkerde, 12,00 Eisenkalk. *Klaproth*
				blätteriger.		
		2. Kalkerdige.	Vesuvian.		3,365 - 3,390 *Klaproth.*	35,50 Kieselerde; 33,00 Kalkerde; 22,25 Alaunerde; 7,50 Eisenkalk; 0,25 Braunsteinkalk. *Klaproth.*
			Augit.		3,450 *Wiedemann.* S. im Verz.	52,00 Kieselerde; 13,20 Kalkerde; 10,00 Talkerde; 3,33 Alaunerde; 14,66 Eisenkalk; 2,00 Braunsteinkalk. *Vauquelin.*
			Coccolit.		3,316 *d'Andrada.* S. im Verz.	51,00 Kieselerde; 23,00 Kalkerde; 9,00 Talkerde; 2,00 Alaunerde; 6,00 Eisen; 5,00 Braunstein; 3,00 Wasser. *Abilgaard.*
			Sahlit.		3,2368 *d'Andrada* S. im Verz.	53,00 Kieselerde; 20,00 Kalkerde; 19,00 Talkerde; 3,00 Alaunerde; 4,00 Eisen und Braunstein. *Vaucquelin.*
			Allochroit.		3,5754 *d'Andrada.* S. im Verz.	35 Kieselerde; 30½ Kalkerde; 6 kohlensaurer Kalk; 8 Alaunerde; 17 oxidirtes Eisen; 3½ Braunstein. *Vaucquelin.*
			Tremolit.	asbestartiger.		
				gemeiner.	3,000 *Wiedemann.*	52,00 Kieselerde; 20,00 reine Kalkerde; 12,00 kohlensaure Kalkerde; 12,00 Talkerde; Eisen eine Spur. *Lowitz.*
				glasartiger.		65,00 Kieselerde; 18,00 Kalkerde; 10,33 Talkerde; 0,16 Eisenkalk; 6,50 Kohlensäure u. Wasser. *Klaproth.*
			Tafelspath.			50,00 Kieselerde; 40,00 kohlensaure Kalkerde; 10,00 Wasser. *Klaproth.*
			Schmaragdit.			50,00 Kieselerde; 13,00 Kalkerde; 11,00 Alaunerde; 6,00 Talkerde; 7,50 Chromiumkalk; 5,50 Eisenkalk; 1,50 Kupferkalk. *Vaucquelin.*
			Lasurstein.		2,045 sibirischer. *Brisson.* 2,772 *Blumenbach.*	46,00 Kieselerde; 28,00 kohlensaure Kalkerde; 14,50 Alaunerde; 6,50 Gyps; 3,00 Eisenkalk; 2,00 Wasser. *Klaproth.*
		3. Alaunerdige	Lazulit.			Kieselerde; Alaunerde; Eisenkalk. *Klaproth.*

Tabellen der einfachen Fossilien.

Classe.	Ordnung.	Unter Abtheil.	Geschlecht.	Art und Abart.	Specifische Schwere.	Bestandtheile.
III Classe. Erden und Steine.	C. Kieselerdige.	3. Alaunerdige.	Indicolit.			
			Lepidolith.		2,816 *Klaproth.* 2,229 nordischer s. im Verz.	54,50 Kieselerde; 38,25 Alaunerde; 4,00 Kali; 0,75 Braunstein und Eisenkalk. *Klaproth.*
			Glimmer.		2,767 *Kirwan.*	50,00 Kieselerde; 35,00 Alaunerde; 1,35 Talkerde; 1,33 Kalkerde; 7,00 Eisenkalk. *Vaucquelin.*
			Zeolith.	mehliger.		50,00 Kieselerde; 20,00 Alaunerde; 8,00 Kalkerde; 22,00 Wasser. *Pelletier.*
				körniger.	1,841 rother 2,042 grüner s. im Verz.	
				dichter.	2,277 s. im Verz.	
				faseriger { fein (*Haarz.*)		40,98 Kieselerde; 31,09 Alaunerde; 10,95 Kalkerde; 16,50 Wasser. *Meyer.*
				faseriger { grob	2,162 *Wiedemann.*	
				strahliger	2,063 weisser 2,486 röthliger } *Brisson.*	50,24 Kieselerde; 29,30 Alaunerde; 9,46 Kalkerde; 10,00 Wasser. *Vaucquelin.*
				blätteriger.	2,199 *Wiedemann.* S. im Verz.	52,00 Kieselerde; 17,50 Alaunerde; 9,00 Kalkerde; 18,50 Wasser. *Vaucquelin.*
			Koupholite?			
			Bergmannit.		2,300 s. im Verz.	
			Prehnit.		2,942? *Brisson.*	43,80 Kieselerde; 30,33 Alaunerde; 18,33 Kalkerde; 5,66 Eisenkalk; 1,83 Wasser. *Klaproth.*
			Kieseltuff.	dichter	Siehe die Verschiedenheit des Gewichts im Verz.	98,00 Kieselerde; 1,50 Alaunerde; 0,50 Eisenkalk. *Klaproth.*
				schwammiger		
			Bimsstein.		0,914 *Blumenbach.*	77,50 Kieselerde; 17,50 Alaunerde; 1,75 Eisenkalk. *Klaproth.*
			Steinmark.	zerreibliches.		
				verhärtetes.	2,815 *Kirwan.*	46 Kieselerde; 54? Alaunerde; 3 Eisenkalk; 2 Kalkerde. *Fuchs.*
			Chiastolith.		2,9278 *Karsten* mineralogische Tabellen 1800	
			Agalmatholith.	durchsichtiger.	2,815 *Klaproth.*	54,00 Kieselerde; 36,00 Alaunerde; 0,75 Eisenkalk; 5,50 Wassertheile. *Klaproth.*

Tabellen der einfachen Foſſilien.

Claſſe.	Ordnung.	Unter Abtheil.	Geſchlecht.	Art und Abart.	Specifiſche Schwere.	Beſtandtheile.
III Claſſe. Erden und Steine.	C. Kieſelerdige.	3. Alaunerdige.	Agalmatholith.	undurchſichtiger.	2,785 *Klaproth.*	62,00 Kieſelerde; 24,00 Alaunerde; 1,00 Kalkerde; 0,50 Eiſenkalk; 10,00 Waſſer. *Klaproth.*
			Walkererde.			51,80 Kieſelerde; 25,00 Alaunerde; 7,00 Talkerde; 3,70 Eiſenkalk; 11,50 Waſſer. *Bergmann.*
			Bol.		1,4 - 2 *Kirwan.*	47,00 Kieſelerde; 19,00 Alaunerde; 6,20 Talkerde; 5,40 Kalkerde; 5,40 Eiſen; 17,50 Waſſer. *Bergmann.*
			Thon.	weicher (*Töpferthon*) etc.	1,8 - 2 *Kirwan.*	63,00 Kieſelerde; 37,00 Alaunerde. *Kirwan.*
				verhärteter.		
				ſchieferiger (*Schieferthon*)	2,6 - 2,68 *Kirwan.*	
			Cimolit.		2,000 *Klaproth.*	63,00 Kieſelerde; 23,00 Alaunerde; 1,25 Eiſenkalk; 12,00 Waſſer. *Klaproth.*
			Pimelit.			35,00 Kieſelerde; 5,00 Alaunerde; 1,25 Talkerde; 0,40 Kalkerde; 15,62 Nikelkalk; 4,58 Eiſenkalk; 37,91 Waſſer u. flüchtige Stoffe. *Klaproth.*
			Skorza.		3,135 *Karſten.*	43,00 Kieſelerde; 21,00 Alaunerde; 14,00 Kalkerde; 16,50 Eiſenkalk; 0,25 Braunſteinkalk. *Klaproth.*
			Grün-Erde.			Kieſelerde; Alaunerde, etwas Eiſen und Braunſteinkalk. *Meyer.*
			Gelb-Erde.			
			Brandſchiefer		2,000 *Kirwan.*	
			Zeichenſchiefer.		2,114 *Kirwan.* 2,277 *Briſſon.*	64,00 Kieſelerde; 11,25 Alaunerde; 11,00 Kohle; 2,75 Eiſenkalk; 7,50 Waſſer. *Wiegleb.*
			Aluminit.	erdiger (*Alaunerde.*)		
				ſchiefriger gemeiner	1,805 *Wiedemann*	
				ſchiefriger glänzender		
			Thonſchiefer		2,730 - 3,500 *Gmelin.* 2,7 - 2,8 *Kirwan.*	38,00 Kieſelerde; 26,00 Alaunerde; 8,00 Talkerde; 4,00 Kalkerde; 14,00 Eiſenkalk. *Kirwan.*
			Trap (*Wacke*)		2,535 - 2,893 *Kirwan*	63,00 Kieſelerde; 14,00 Alaunerde; 7,00 Kalkerde; 16,00 Eiſenkalk. *Withering.*

Tabellen der einfachen Foſſilien.

Claſſe.	Ord-nung.	Unter Abtheil.	Geſchlecht.	Art und Abart.	Specifiſche Schwere.	Beſtandtheile.
III Claſſe. Erden und Steine.	C. Kieſelerdige.	5. Alaunerdige.	Baſalt.		2,014 - 3,310 *Gmelin.*	50,00 Kieſelerde; 15,00 Alaunerde; 2,00 Talkerde; 8,00 Kalkerde; 0,25 Eiſenkalk. *Bergmann.*
			Quarzerde.			
			Porzellanerde			52,00 Kieſelerde; 47,00 Alaunerde; 0,33 Eiſenkalk. *Roſe.*
			Tripel.		2,529 *Kirwan.*	90,00 Kieſelerde; 7,00 Alaunerde; 3,00 Eiſen. *Haaſe.*
			Wetzſchiefer.		2,609 - 2,955 *Kirwan.*	
			Eiſenkieſel.			Kieſelerde u. Eiſenkalk. *Karſten.* Wohl auch etwas Alaunerde.
			Jaspis.	gemeiner.	2,666 *Muſchenbroek* 2,58 - 2,7 *Kirwan.*	75,00 Kieſelerde; 20,00 Alaunerde; 5,00 Eiſenkalk. *Kirwan.*
				edler { *Bandjaspis*	2,5 - 2,82 *Kirwan.*	
				edler { egyptiſcher	2,564 *Blumenbach.*	
				ſchieferiger.	2,860 ſ. im Verz.	
				Opaljaſpis.	2,036 *Wiedemann*	
			Porzellanit.		2,603 *Wiedemann.*	60,65 Kieſelerde; 27,25 Alaunerde; 3,00 Talkerde; 2,50 Eiſenkalk; 3,66 Kali. *Roſe.*
			Klingſtein.			73,00 Kieſelerde; 23,00 Alaunerde; 3,30 Eiſenkalk. *Wiegleb.*
			Kieſelſchiefer	gemeiner.	2,615 *Wiedemann*	75,00 Kieſelerde; 10,00 Kalkerde; 4,58 Talkerde; 3,54 Eiſenkalk; 5,50 Kohle. *Wiegleb.*
				jaspisartiger (*lydiſcher Stein*)	2,880 *Groſs.*	
			Feuerſtein.		2,594 *Blumenbach.* 2,63 *Kirwan.*	98,00 Kieſelerde; 0,50 Kalkerde; 0,25 Alaunerde; 0,25 Eiſenkalk. *Klaproth.*
			Holzſtein.		2,045 - 2,675 *Kirwan.*	
			Hornſtein.	ſplittriger.	2,563 - 2,654 *Kirwan.*	
				muſcheliger.	2,532 *Kirwan.*	72,00 Kieſelerde; 22,00 Alaunerde; 6,00 Kalkerde. *Kirwan.*
			Chalcedon.	gemeiner { einfärbiger.	2,615 *Blumenbach.*	84,00 Kieſelerde; 16,00 Alaunerde. *Bergmann.*
				gemeiner { Chalcedonyx.		
				gemeiner { Onyx		

Tabellen der einfachen Fossilien.

Classe.	Ordnung.	Unter Abtheil.	Geschlecht.	Art und Abart.	Specifische Schwere.	Bestandtheile.
III Classe. Erden und Steine.	C. Kieselerdige.	3. Alaunerdige.	Chalcedon.	Plasma ?		
				edler { Carneol	2,606 *Grofs.*	
				edler { Heliotrop	2,633 *Blumenbach.*	
				quarzartiger.	2,577 - 2,606 S. im Verz.	
			Chryfopras.		3,250 *Klaproth.*	96,16 Kiefelerde; 0,83 Kalkerde; 1,00 Nikkelkalk; eine Spur von Alaunerde; und Eifen. *Klaproth.*
			Hyalit.			57,00 Kiefelerde; 18,00 Alaunerde; 15,00 Kalkerde. *Linck.*
			Katzenauge.		2,625 des braunen } *Klaproth.* 2,660 des grünlichen } *Klaproth.*	95,00 Kiefelerde; 1,75 Alaunerde; 1,50 Kalkerde; 0,25 Eifenkalk. *Klaproth.*
			Opal.	edler.	2,114 *Blumenbach*	90,00 Kiefelerde; 10,00 Waffer. *Klaproth.*
				gemeiner.	1,958 - 2,015 *Klaproth.*	93,50 Kiefelerde; 5,00 Waffer; 1,00 Eifen (zufällig). *Klaproth.*
				Halb-	1,7 - 2,115 *Kirwan.* 2,540 der braunrothe von Telkobonya. *Klapr.?*	82,75 Kiefelerde; 3,00 Alaunerde; 0,25 Kalkerde; 3,00 Eifenkalk; 10,00 Waffer. *Stücke.*
				Leber- (*Menilit.*)	2,185 *Klaproth.*	85,00 Kiefelerde; 1,00 Alaunerde; 0,50 Kalkerde; 11,00 Waffer und Kohle. *Klaproth..*
				Holz-	2,08 - 2,1 *Kirwan.*	73,00 Kiefelerde; 11,00 Alaunerde; 5,00 Kalkerde; 10,00 Kupferkalk? *Fuchs.*
			Pechftein.		2,314 *Blumenbach.*	73,00 Kiefelerde; 18,00 Alaunerde; 5,00 Eifenkalk mit Waffer. *Wiegleb.*
			Perlftein.		2,424 *Wiedemann.* 2,186 f. im Verz.	
			Obfidian.		2,348 *Kirwan.* 2,358 } 2,837 } f. im Verz.	74,00 Kiefelerde; 2,00 Alaunerde; 14,00 Eifenkalk. *Abilgaard.*
			Marekanit.			74,00 Kiefelerde; 72,00 Alaunerde; 3,00 Talkerde; 7,00 Kalkerde; 1,00 Eifenkalk. *Lowitz.*
			Quarz.	hornfteinartiger.	S. im Verz.	
				gemeiner.	2,486 - 2,763 *Mufchenbroek.*	92,42 Kiefelerde; 2,00 Talkerde; 3,55 Kalkerde. *Guyton.*

Tabellen der einfachen Foſſilien.

Claſſe	Ordnung.	Unter Abtheil.	Geſchlecht.	Art und Abart.	Specifiſche Schwere.	Beſtandtheile.
III Claſſe. Erden und Steine.	C. Kieſelerdige.	3. Alaunerdige.	Quarz.	Milch- (*Roſen Quarz.*)	2,666 *Wiedemann.*	47 Kieſelerde; 44 Alaunerde; 5 Braunſtein; 2 Eiſenkalk. *Fuchs.*
				edler (*Bergkryſtal.*)	2,650 *Briſſon.*	93,00 Kieſelerde; 6,00 Alaunerde; 1,00 Kalkerde. *Bergmann.*
				Amethyſt.	2,652 *Briſſon.* 2,750 *Werner.*	97,50 Kieſelerde; 0,25 Alaunerde; 0,50 Eiſen und Braunſteinkalk. *Rooſe.*
				Praſem.	2,836 *Wiedemann.*	51,50 Kieſelerde; 48,50 Alaunerde. *Fuchs*
				Gelenk-		96,50 Kieſelerde; 2,50 Alaunerde; 0,50 Eiſenkalk. *Klaproth.*
			Axinit.		3,111 *Wiedemann.* 3,233 von Arendal. ſ. im Verz.	52,70 Kieſelerde; 25,60 Alaunerde; 9,40 Kalkerde; 9,60 Eiſen u. Braunſteinkalk. *Klaproth.*
			Almandin.		4,085 *Klaproth.*	35,75 Kieſelerde; 27,25 Alaunerde; 36,00 Eiſenkalk; 0,25 Braunſteinkalk. *Klaproth.*
			Granat.	edler.	3,718 *Klaproth.* 3,865 } grönländiſch. 3,942 } 4,018 norwegiſcher } ſ. im Verz.	40,00 Kieſelerde; 28,50 Alaunerde; 10,05 Talkerde; 3,50 Kalkerde; 16,50 Eiſenkalk; 0,25 Braunſteinkalk. *Klaproth.*
				gemeiner.	3,754 *Werner.* ſ. im Verz.	36,45 Kieſelerde; 30,85 Kalkerde; 28,75 Eiſenkalk. *Wiegleb.*
				ſchörlartiger.	3,052 ſ. im Verz.	
			Melanit.			43,00 Kieſelerde; 26,00 Kalkerde; 16,00 Alaunerde; 16,00 Eiſenkalk; 4,00 Waſſer. *Vaucquelin.*
			Leucit.		2,455 vom Veſuv. 2,490 von Albano. *Klaproth.*	53,75 Kieſelerde; 24,62 Alaunerde; 21,35 Kali. *Klaproth.*
			Spodumene.		3,218 *d'Andrada.*	
			Feldſpath.	dichter.		
				gemeiner.	2,594 *Blumenbach.*	74,00 Kieſelerde; 30,00 Alaunerde mit einer Spur von Eiſen. *Heyer.*
				edler { Labrador	2,607-2,704 *Briſſon*	
				edler { Adular.	2,550-2,6 *Struve.*	76,82 Kieſelerde; 8,66 Alaunerde; 2,20 Kalkerde.
				glasartiger.		
			Wernerit.		3,6063 *d'Andrada.* ſ. im Verz.	

Tabellen der einfachen Fossilien.

Classe.	Ordnung.	Unter-Abtheil.	Geschlecht.	Art und Abart.	Specifische Schwere.	Bestandtheile.
III Classe. Erden und Steine.	C. Kieselerdige.	3. Alaunerdige.	Hornblende.	gemeine.	3,600 - 4,880 *Kirwan.*	37,00 Kieselerde; 22,00 Alaunerde; 16,00 Talkerde; 2,00 Kalkerde; 23,00 Eisenkalk. *Kirwan.*
				schieferige. (*Hornblendeschiefer.*)	2,909 - 3,153 *Kirwan.*	
				schillernde. { gemeine. (*Schillerspath.*)	3,35-3,434 *Kirwan.*	52,00 Kieselerde; 23,33 Alaunerde; 7,00 Kalkerde; 6,00 Talkerde; 17,50 Eisen. *Heyer.*
				schillernde. { labradorische.		
				basaltische.	3,333 *Kirwan.*	58,00 Kieselerde; 27,00 Alaunerde; 4,00 Kalkerde; 1,00 Talk; 9,00 Eisen? *Bergmann.*
			Acanticone.		3,3000 *d'Andrada.* S. im Verz.	37,00 Kieselerde; 21,00 Alaunerde; 15,00 Kalkerde; 24,00 Eisenkalk; 1,50 Braunsteinkalk. *Vaucquelin.*
			Thallit.			37,00 Kieselerde; 27,00 Alaunerde; 14,00 Kalkerde; 17,00 Eisenkalk; 1,5 Braunsteinkalk. *Collet-Decotils.*
			Schörl.	gemeiner.	3,092 *Brisson.* 3,47 des tyrolschen *Müller.*	41,00 Kieselerde; 38,00 Alaunerde; 0,16 Eisenkalk. *Wiegleb.*
				edler (*Turmalin.*)	3,155 der brasilianische } 3,054 der zeylonische } *Brisson.*	40,00 Kieselerde; 39,00 Alaunerde; 4,00 Kalkerde; 12,00 Eisen u. 2,50 Braunsteinkalk. *Vaucquelin.*
			Ichtyophtalmit.		2,491 *d'Andrada.* 2,633 aus Norwegen s. im Verz.	
			Anthophyllit.		3,118 s. im Verz.	
			Scapolit.	stangensteinartiger.	3,680 - 3,708 *d'Andrada.* s. im Verz	
				pinitartiger.	S. im Verz.	
				talkartiger.	S. im Verz	
			Dipure.			60,00 Kieselerde; 24,00 Alaunerde; 10,00 Kalkerde; 2,00 Wasser.
		4. Glycinerdige.	Smaragd.	edler.	2,775 *Brisson.*	69,00 Kieselerde; 15,00 Alaunerde; 12,50 Glycinerde; 0,25 Kalkerde; 1,00 Eisenkalk; 0,25 Chromiumkalk. *Klaproth.*
				gestreifter (*Beryll.*)	2,683 - 2,722 der sibirische. *Brisson.* 2,250 der himmelblaue. *Werner.*	69,50 Kieselerde; 14,00 Alaunerde; 14,00 Glycinerde; 1,00 Eisenkalk. *Rose.*

Tabellen der einfachen Fossilien.

Classe.	Ordnung.	Unter-Abtheil	Geschlecht.	Art und Abart.	Specifische Schwere.	Bestandtheile.
III Classe. Erden und Steine.	C. Kieselerdige.	5. Baryterdige.	Kreutzstein.		2,353 *Heyer.*	49,00 Kieselerde; 18,00 Baryterde; 16,00 Alaunerde; 15,00 Waſſer. *Klaproth.*
	D. Alaunerdige.	1. Kohlensaure.	Alaunerde.		1,669 *Gmelin.* 1,305 *Bergmann.*	Alaunerde mit Kohlenſäure, ein wenig Kieſel u. Kalkerde.
		2. Flufs-ſaure.	Kryolit.		2,9698 *d'Andrada* S. im Verz.	23,50 Alaunerde; 36 Natron; 40,50 Fluſsſäure. *Klaproth.* 21,00 Alaunerde; 32,00 Natron; 47,00 Fluſsſäure. *Vaucquelin.*
		3. Schwefelſaure.	Alaunſtein.		1,378? *Wiedemann.*	43,92 Alaunerde; 24,00 Kieſelerde; 25,00 Schwefelſäure; 3,80 ſchwefelſaures Kali; 4,00 Waſſer. *Vaucquelin.*
		4. Mit eigener Säure.	Honigſtein.		1,524 *Wiedemann.*	16,00 Alaunerde; 46,00 einer eigenen Säure; 38,00 Waſſer. *Klaproth.*
		5. Kalkerdige.	Saphir.		3,950 *Klaproth.* 4,000 - 4,100 *Werner.*	98,50 Alaunerde; 0,50 Kalkerde; 1,00 Eiſenkalk. *Klaproth.*
		6. Talkerdige.	Spinel.		3,570 - 3,590 *Klaproth.*	82,47 Alaunerde; 8,78 Talkerde; 6,18 Chromiumkalk. *Vaucquelin.*
			Zeylanit.			68,00 Alaunerde; 12,00 Talkerde; 2,00 Kieſelerde; 16,00 Eiſenkalk. *Collet. Decotils.*
			Cyanit.		3,517 *Sausſure.*	66 92 Alaunerde; 33,25 Talkerde; $12\frac{7}{87}$ Kieſelerde; 1,71 Kalkerde; 5,48 Eiſenkalk. *Sausſure.*
		7. Kieselerdige.	Stangenſtein.		3,530 *Klaproth.*	50,00 Alaunerde; 50,00 Kieſelerde. *Klaproth.*
			Sibirit?			
			Staurolith.			47,06 Alaunerde; 30,59 Kieſelerde; 3,08 Kalkerde; 15,30 Eiſenkalk. *Vaucquelin.*
			Pinit.			63,75 Alaunerde; 29,50 Kieſelerde; 6,75 Eiſenkalk. *Klaproth.*
			Kollyrit.			45,00 Alaunerde; 14,00 Kieſelerde; 42 00 Waſſer. *Klaproth.*
			Sommit.			49,00 Alaunerde; 46,00 Kieſelerde; 2,00 Kalkerde; 1,00 Eiſenkalk. *Vaucquelin.*
			Diamantſpath.		3,710 *Klaproth.* brauner chineſiſcher.	89,50 Alaunerde; 5,50 Kieſelerde; 1,25 Eiſenkalk. *Klaproth.*
			Topas.		3,556 *Werner.* 3,464 *Werner* des lichte violblauen braſilianiſchen.	68,00 Alaunerde; 31,00 Kieſelerde. *Vaucquelin.*

Tabellen der einfachen Fossilien.

Classe	Ordnung.	Unter Abtheil.	Geschlecht.	Art und Abart.	Specifische Schwere.	Bestandtheile.
III Classe. Erden und Steine.	D. Alaunerdige.	7. Kieselerdige.	Chrysoberyll.		3,710 *Klaproth.*	71,30 Alaunerde; 18,00 Kieselerde; 6,00 Kalkerde; 1,50 Eisenkalk. *Klaproth.*
	E. Zirkonerdige.		Zirkon.	rother (*Hyacinth.*)	3,687-3,760 *Brisson* 4,545-4,620 *Klapr.*	70,00 Zirkonerde; 25,00 Kieselerde; 0,50 Eisenkalk. *Klaproth.*
				brauner.	4,416 *Brisson.* 4,615 *Klaproth.* 4,700 *Werner.*	68,00 Zirkonerde; 31,50 Kieselerde; 0,50 Eisenkalk. *Klaproth.*
			Zirkonit.			
	F. Baryterdige.	1. Kohlensaure.	Witherit.		4,271 *Lichtenberg.* 4,338 *Withering.*	78,00 Baryterde; 22,00 Kohlensäure. *Klaproth.*
		2. Schwefelsaure.	Baryt.	erdiger		
				dichter.	4,3-44 *Kirwan.*	83,00 Baryterde mit Schwefelsäure; 6,00 Kieselerde; 1,00 Alaunerde; 2,00 Selenit; 4,00 Eisenkalk; 2,00 Wasser *Westrumb.*
				kleinblätteriger (*körniger.*)	4,380 *Klaproth.*	60,00 Baryterde; 30,00 Schwefelsäure; 10,00 Kieselerde. *Klaproth.*
				grossblätteriger.	4,760 *Wiedemann* s. im Verz.	97,50 schwefelsaurer Baryt; 0,80 schwefelsaure Strontianerde; 0,10 Eisenkalk; 0,50 Alaunerde; 0,70 Wasser. *Klaproth.*
				stängliger. (*Stangenspath.*)		
				strahliger (*Bologneserspath.*)	4,440 *Blumenbach.* 4,496 *Muschenbroek* s. im Verz.	62,00 Schwerspath; 16 Kieselerde; 14,75 Alaunerde; 6,00 Gyps; 0,25 Eisen; 2,00 Wasser. *Afzelius.*
		3. Kieselerdige.	Hepatit.		S. im Verz.	29,00 Baryterde; 33,00 Kieselerde; 5,00 Alaunerde; 3,70 Kalkerde; Schwefelsäure und Wasser. *Bergmann.*
	G. Strontianerdige.	1. Kohlensaure.	Strontianit.		3,675 *Klaproth.*	69,50 Strontianerde; 30,00 Kohlensäure; 0,50 Wasser. *Klaproth.*
		2. Schwefelsaure.	Schützit.	dichter.		
				faseriger (*Cölestin.*)	3,830 aus Pensylvanien. *Klaproth.*	58,00 Strontianerde; 42,00 Schwefelsäure. *Klaproth.*
				blätteriger.		54,00 Strontianerde; 46,00 Schwefelsäure. *Vaucquelin.*
	H. Glycinerdige.		S. Schmaragd etc.			
	I. Yttererdige.		Gadolinit.			59,75 Yttererde; 21,15 Kieselerde; 0,50 Alaunerde; 18 Eisenkalk. *Klaproth.*

Tabellen der einfachen Foſſilien.

Claſſe.	Ordnung.	Unter Abtheil.	Geſchlecht.	Art und Abart.	Specifiſche Schwere.	Beſtandtheile.
IV Claſſe. Metalliſche Foſſilien.	A. ſaure Baſis enthaltende.	1. Waſſerbleyſäure.	Waſſerbley.		4,569 - 4,738. 4,667 ſ. im Verz.	60,00 Waſſerbleyſäure; 40,00 Schwefel. *Klaproth.*
			Waſſerbley-okker.			
		2. Arſenikſäure.	gediegener Arſenik.		8,310 *Bergmann.*	Arſenik und — — — — —
			Silber - Arſenik.			35,00 Arſenik; 44,25 Eiſen; 12,75 Silber; 4,00 Spieſsglanz. *Klaproth.*
			Arſenikkies.	ſilberhaltiger (*Weiſserz.*)	4,087 *Kirwan.*	Arſenik, Eiſen u. 1-10 pC. Silber. *Kirwan.*
				gemeiner.	5,753 *Gellert.*	38,00 Arſenik; 19,70 Eiſen; 15,30 Schwefel; 12,00 Kieſelerde. *Vaucquelin.*
			Rauſchgelb.	gelbes.	3,521 *Gellert.*	20,00 Arſenik; 80,00 Schwefel? *Weſtrumb.*
				rothes.	3,225 *Bergmann.*	Arſenik 80; Schwefel 20. *Weſtrumb.*
			Arſenikkalk.			Arſenik; Sauerſtoff u. Waſſer.
			Pharmakolit.			Kalkerde mit Arſenikſäure und eine Spur von Kobolt. *Klaproth.*
		3. Scheelſäure.	Scheelerz.		4,990 - 5,800 *Kirwan.*	44,00 Scheelſäure; 56,00 Kalkerde. *Scheele.*
			Wolfram.		7,119 *Kirwan.* 7,130 *Gellert.*	66,00 Scheelſäure; 18,00 Eiſen; 6,00 Braunſtein. *Vaucquelin* u. *Hecht.*
		4. Chromiumſäure.	Eiſen-Chrom.		4,000 *Lowitz.*	Chromiumkalk; Eiſen mit etwas Kieſel und Alaunerde. *Lowitz.*
	B. Titanhaltige.	1. mit Sauerſtoff.	Titanſchörl.	gemeiner.	4,180 *Klaproth.*	Titan und Sauerſtoff. *Klaproth.*
				blätteriger.	4,180 d. ſpaniſchen 4,055 des Aſchaffenburger *Klapr.*	Titan und Sauerſtoff. *Klaproth.*
		2. mit Erden.	Titanit.	brauner.	3,510 des paſſauiſchen *Klaproth.* 3,480 ſ. im Verz.	33,00 Titankalk; 35,00 Kieſelerde; 33,00 Kalkerde. *Klaproth.*
				gelber.	3,450 ſ. im Verz.	74,00 Titankalk; 8,00 Kieſelerde; 18,00 Kalkerde. *Abilgaard.*
		3. mit Eiſen.	Nigrin.		4,445 *Klaproth.*	84,00 Titankalk; 14,00 Eiſenkalk; 2,00 Braunſteinkalk. *Klaproth.*
			Eiſen-Titan.		4,254 ſ. im Verz.	
	C. Braunſteinhaltige.	1. mit Sauerſtoff.	Grau - Braunſteinerz.	ſtrahliges.	4,325 *Gellert.*	Braunſtein u. Sauerſtoff. *Karſten.*
				blätteriges.		
				dichtes.		
			Braunſteinſchaum.			

Tabellen der einfachen Foſſilien.

Claſſe.	Ordnung.	Unter-Abtheil.	Geſchlecht.	Art und Abart.	Specifiſche Schwere.	Beſtandtheile.
IV Claſſe. Metalliſche Foſſilien.	C. Braunſteinhaltige.	2. mit Eiſen.	Schwarz-Braunſteinerz	zerreibliches.		43,00 Braunſtein; 43,00 Eiſen; 4,50 Bley. *Wedgwood.*
				verhärtetes.		
		3. mit Kieſelerde.	Roth-Braunſteinerz.	körniges.		Braunſteinkalk und eine Spur von Kieſelerde. *Klaproth.*
				dichtes.		35,00 Braunſteinkalk; 55,00 Kieſelerde; 7,00 Eiſen; 1,00 Alaunerde. *Ruprecht.*
	D. Kobolthaltige.	1. mit Arſenikſäure.	Glanzkobolt.		7,393 *Wiedemann.*	
			Grauer Speiſskobolt.			
			Weiſser Speiſskobolt.			
			Rother-Erdkobolt.	erdiger (*Kobolt Beſchlag.*)		Koboltkalk mit Arſenikſäure. *Kirwan.*
				ſtrahliger (*Kobolt-Blüthe.*)		
			Schwarzer-Erdkobolt.	zerreiblicher.		
				feſter.	2,019-2,425 *Gellert.*	
			Brauner-Erdkobolt.			
			Gelber-Erdkobolt.			
	E. Wismuthhaltige.	1. reine.	Gediegener Wismuth.		9,670-9,822.	Wismuth — — — — —
		2. mit Schwefel.	Wismuthglanz.			60,00 Wismuth; 40,00 Schwefel. *Sage.*
		3. mit Sauerſtoff.	Wismuthokker.			
	F. Nikkelhaltige.		Nikkelerz.		7,560 *Gellert.*	Nikkel; Eiſen; Arſenik; Kobolt; Schwefel. *Bergmann.*
			Nikkelokker.			
	G. Uranhaltige.	1. vermiſchte.	Uranerz.		7,5000 *Klaproth.*	86,50 Uran; 6,00 geſchwefeltes Bley; 2,50 Eiſenkalk; 5,00 Kieſelerde. *Klaproth.*
		2. mit Sauerſtoff.	Uranglimmer			Uran; Sauerſtoff und ein wenig Kupfer. *Klaproth.*
			Uranokker.			Uran und Sauerſtoff. *Klaproth.*
	H. Spiesglanzhaltige.		Gediegener Spieſsglanz.		6,734-6,852 *Wiedemann.*	Spiesglanz — —
		2. mit Schwefel.	Grau Spieſsglanzerz.	dichtes.		
				blätteriges.		

Tabellen der einfachen Fossilien.

Classe.	Ordnung.	Unter Abtheil.	Geschlecht.	Art und Abart.	Specifische Schwere.	Bestandtheile.
IV Classe. Metallische Fossilien.	H. Spiesglanzhaltige.	2. mit Schwefel.	Grau Spiesglanzerz.	strahliges.	4,200 *Bergmann.*	74,00 Spießglanz; 26,00 Schwefel. *Bergmann.*
				haarförmiges (*Federerz.*)		Spiesglanz; Schwefel; Eisen; Arsenik; Silber. *Bergmann.*
		3.	Spiesglanzokker.			
		4. mit Sauerstoff.	Roth - Spiesglanzerz.			Spiesglanz; Sauerstoff; Wasserstoff; Schwefel. *Bertholet.*
		5. mit Salzsäure.	Weiß - Spiesglanzerz.			Spiesglanz und Salzsäure. *Hacquet* und *Klaproth.*
	I. Tellurhaltige.	1.	Gediegen Tellur.			9,26 Tellur; 7,20 Eisen; 0,20 Gold. *Klaproth.*
		2. mit Gold.	Schrifterz.		5,723 *Kirwan.*	60,00 Tellur; 30,00 Gold; 10,00 Silber. *Klaproth.*
			Gelberz.		10,678 *Kirwan?*	45,00 Tellur; 27,00 Gold; 19,50 Bley; 8,50 Silber mit einer Spur von Schwefel. *Klaproth.*
		3. mit Bley.	Blättererz.		8,910 *Kirwan.*	33,00 Tellur; 50,00 Bley; 8,50 Gold; 11,00 Silber u. Kupfer; 7,50 Schwefel. *Klaproth.*
	K. Zinkhaltige.	1. mit Schwefel.	Blende.	gelbe.	4,044-4,048 *Gellert*	64,00 Zink; 20,00 Schwefel; 5,00 Eisen; 4,00 Flußsäure; 1,00 Kieselerde; 5,00 Alaunerde; 6,00 Wasser. *Bergmann.*
				braune.	3,770-4,000 *Gellert.*	44,00 Zink; 17,00 Schwefel; 5,00 Eisen; 24,00 Kieselerde; 5,00 Alaunerde; 3,00 Wasser. *Bergmann.*
				schwarze.	3,967 *Gellert.*	45,00 Zink; 29,00 Schwefel; 9,00 Eisen; 6,00 Bley; 1,00 Arsenik; 4,00 Kieselerde; 6,00 Wasser. *Bergmann.*
				schaalige.		62,00 Zink; 21,00 Schwefel; 5,00 Bley; 3,00 Eisen; 1,00 Arsenik; 2,00 Alaunerde; 4,00 Wasser. *Hecht.*
		2. mit Erden.	Galmey.		3,871 *Wiedemann.*	84,00 Zinkkalk; 12,00 Kieselerde; 3,00 Eisen; 1 00 Alaunerde. *Bergmann.*
		3. mit Kohlensäure.	Zinkspath.			65,00 Zinkkalk; 28,00 Kohlensäure; 5,00 Eisenkalk. *Bergmann.*
	L. Kupferhaltige.	1.	Gediegen Kupfer.		7,728 *Gellert.* 9,324 *Bergmann.*	
		2. mit Schwefel.	Kupferglanz.	geschmeidiger.		78,50 Kupfer; 2,25 Eisen; 18,50 Schwefel; 0,75 Kieselerde. *Klaproth.*
				gemeiner.		

Tabellen der einfachen Foſſilien.

Claſſe.	Ordnung.	Unter Abtheil.	Geſchlecht.	Art und Abart.	Specifiſche Schwere.	Beſtandtheile.
IV Claſſe. Metalliſche Foſſilien.	L. Kupferhaltige.	2. mit Schwefel.	Kupferglanz.	blätteriger.		56,00 Kupfer; — Schwefel. *Klaproth.*
			Bunt-Kupfererz.		5,467 *Wiedemann.*	63,70 Kupfer; 19,00 Schwefel; 12,00 Eiſen; 4,50 Sauerſtoff. *Klaproth.*
			Kupfer-Kies.		3,820 ſchwediſcher (*Muſchenbr.*) 4,160 freyberger (*Gellert.*)	36,00 Kupfer, mit Eiſen u. Schwefel. *Kirwan.*
		3. mit Sauerſtoff.	Kupfer-Schwärze.			Kupfer u. Sauerſtoff?
			Roth-Kupfererz.	dichtes.		Kupfer u. Sauerſtoff. *Klaproth.*
				blätteriges.	3,950 *Wiedemann.*	
				haarförmiges.		
			Ziegelerz.	erdiges.		Kupfer; Sauerſtoff und Eiſen.
				verhärtetes.		Kupfer; Sauerſtoff u. Eiſen.
			Kupferſand.			Kupfer mit Sauerſtoff. *Vaucquelin.*
		4. mit Kohlenſäure.	Kupferlaſur.	gemeine.		
				ſtrahlige.		68,00 Kupfer; 19,00 Kohlenſäure; 9,00 Sauerſtoff; 2,00 Waſſer. *Pelletier.*
			Malachit.	faſeriger.		58,00 Kupfer; 18,00 Kohlenſäure; 12,50 Sauerſtoff; 11,00 Waſſer. *Klaproth.*
				dichter.	3,500 - 3,994 *Muſchenbroek.*	66,00 Kupfer; 23,00 Kohlenſäure; 6,00 Waſſer. *Fontana.*
			Kupfergrün.			Kupfer; Kohlenſäure; Waſſer. *Kirwan.*
			Eiſenſchüſsig-Kupfergrün.	erdiges.		
				ſchlackiges.		
		5. mit Arſenikſäure.	Olivenerz.			Kupfer; Arſenikſäure und etwas Eiſen. *Klaproth.*
			Weiſs-Kupfererz.			40,00 Kupfer; mit Arſenik und Eiſen. *Henckel.*
		6. mit Spiesglanz.	Graugültigerz			31,36 Kupfer; 34,09 Spiesglanz; 14,77 Silber; 3,30 Eiſen; 11,50 Schwefel. *Klaproth.*
	M. Eiſenhaltige.	1.	Gediegen Eiſen.			Eiſen — — — — —
		2. mit Sauerſtoff.	Magnetſtein.	gemeiner.	4,447 ſ. im Verz.	
				faſeriger.	3,300 ſ. im Verz.	
			Eiſenſtein.	gemeiner.	4,195 *Wiedemann*	80,00 Eiſen; 20,00 Sauerſtoff. *Kirwan.*
				ſandähnliger.		
			Eiſenglanz.	dichter.		
				blätteriger.		

Tabellen der einfachen Foſſilien.

Claſſe.	Ordnung.	Unter-Abtheil.	Geſchlecht.	Art und Abart.	Specifiſche Schwere.	Beſtandtheile.
IV Claſſe. Metalliſche Foſſilien.	M. Eiſenhaltige.	2. mit Sauerſtoff.	Roth - Eiſenſtein.	ſchimmernder.	3,258 *Wiedemann.*	
				ochriger.	2,952 *Wiedemann.*	
				dichter.	3,863 *Wiedemann.*	Eiſen; Sauerſtoff und Thon.
				faſeriger.	4,840 *Wiedemann.*	
			Braun - Eiſenſtein.	ſchimmernder.		
				ochriger.		
				dichter.	3,073 *Wiedemann.*	Eiſen; Sauerſtoff; Braunſtein.
				faſeriger.		
			Schwarz - Eiſenſtein.	dichter.	4,076 *Wiedemann.*	
				faſeriger.		
			Eiſenſchwärze.		2,200 ſ. im Verz.	
		3. mit Schwefel.	Eiſenkies.	gemeiner.	4,682 *Wiedemann.*	Eiſen mit Schwefel.
				magnetiſcher.	4,080 *Wiedemann.*	
				ſtrahliger.	4,729 *Wiedemann.*	
				haarförmiger.		
				mürber (*Leberkies.*)		
		4. mit Phosphorſäure.	Grün-Eiſenerde			
			Blau - Eiſenerde.	loſe.		Eiſenkalk; Phosphorſäure;
				feſte.	S. im Verz.	Thon. *Klaproth.*
			Raſen - Eiſenſtein.	Moraſterz.		20 — 25 pC. Eiſen und Phosphorſäure.
				Sumpferz.		20 — 25 pC. Eiſen und Phosphorſäure.
				Wieſenerz.	2,365 *Wiedemann.*	30 — 40 pC. Eiſen mit Phosphorſäure.
		5. mit Kalkerde.	Spàthiger - Eiſenſtein.		3,784 *Gellert.*	38,00 Eiſenkalk; 38,00 Kalkerde; 24,00 Braunſteinkalk. *Bergmann*
		6. mit verſchiedenen Erdarten.	Chlorit.	erdiger.		43,00 Eiſenkalk; 26,00 Kieſelerde; 18,50 Alaunerde; 8,00 Talkerde; 2,00 Waſſer. *Vaucquelin.*
				gemeiner.	2,833 *Wiedemann.*	
				blätteriger.		
				ſchieferiger.	2,985 *Wiedemann.*	
			Umbra.			53,00 Eiſenkalk; 24,00 Alaunerde; 19,00 Kieſelerde; 4,00 Talkerde. *Santi.*
			Thonartiger Eiſenſtein.	rother (*Röthel*)	3,931 *Blumenbach.*	
				ſtängliger.	4,313 *Wiedemann.*	
				körniger.		
				gemeiner.	2,714 *Wiedemann.*	
				ſchaaliger.	2,574 *Wiedemann.*	
				kugliger.		

Tabellen der einfachen Fossilien.

Classe.	Ordnung.	Unter Abtheil.	Geschlecht.	Art und Abart.	Specifische Schwere.	Bestandtheile.
IV Classe. Metallische Fossilien.	M. Eisenhaltige.	7. mit Titan.	Maenacan.			51,00 Eisenkalk; 45,25 Titankalk; 3,50 Kieselerde; 0,25 Braunsteinkalk. *Klapr.*
			Titan-Eisen.		S. im Verz.	78,00 Eisenkalk; 22,00 Titankalk. *Klapr.*
		8.	Schmirgel.		3,922 *Blumenbach.*	
	N. Bleyhaltige.	1. mit Silber.	Silber-Bley. (*Weissgültigerz.*)	dunkles.		41,00 Bley; 21,50 Spiesglanz; 9,25 Silber; 1,75 Eisen; 22,00 Schwefel; 1,00 Alaunerde; 0,75 Kieselerde. *Klaproth.*
				lichtes.		48,06 Bley; 20,40 Silber; 7,88 Spiesglanz; 2,25 Eisen; 12,25 Schwefel; 7,00 Alaunerde, 0,25 Kieselerde. *Klaproth.*
		2. mit Spiesglanz.	Fahlerz.		4,595 *Wiedemann.*	34,00 Bley; 16,00 Spiesglanz; 16,00 Kupfer; 13,00 Eisen; 2,00 Silber; 10,00 Schwefel; 2,00 Kieselerde. *Klaproth.*
		3. mit Wismuth.	Wismuth-Bley.			33,00 Bley; 27,00 Wismuth; 15,00 Silber; 4,30 Eisen; 0,90 Kupfer; 16,30 Schwefel. *Klaproth.*
		4. mit Schwefel.	Bleyglanz.	würfliger.	7,290 *Gellert.*	83,00 Bley; 16,41 Schwefel mit einer Spur von Silber. *Westrumb.*
				dichter (*Bleyschweif.*)	7,444 *Gellert.*	
		5. mit Schwefelsäure.	Bley-Vitriol.			Bleykalk u. Schwefelsäure. *Klaproth.*
		6. mit Salzsäure.	Hornbley.			55,00 Bleykalk; 45,00 Salzsäure. *Klaproth.*
		7. mit Phosphorsäure.	Blau-Bleyerz.			Bleykalk u. Phosphorsäure. *Klaproth.*
			Braun-Bleyerz.		6,974 *Wiedemann.*	Bleykalk u. Phosphorsäure. *Klaproth.*
			Grün-Bleyerz		6,076 *Brisson.* 6,270 *Klaproth.*	73,12 Bley; 18,75 Phosphorsäure; 17 Eisen. *Klaproth.*
		8. mit Molybdensäure.	Gelb-Bleyerz.		5,880 *Wiedemann.*	58,00 Bleykalk; 38,00 Molybdensäure; 3,00 Eisen. *Hattchet.*
		9. mit Chromiumsäure.	Roth-Bleyerz.		6,026 *Blumenbach.*	63,96 Bleykalk; 36,40 Chromiumsäure. *Vaucquelin.*
		10. mit Arseniksäure.	Bley-Niere.			35,00 Bley; 25,00 Arseniksäure; 14,00 Eisen; 1,50 Silber; 7,00 Kieselerde; 3,00 Alaunerde; 10,00 Wasser. *Bindheim.*
		11. mit Kohlensäure.	Weiss-Bleyerz.		4,493 *Westrumb.* 5,840-6,920 *Gellert*	80,25 Bley; 16,00 Kohlensäure; 0,18 Eisen; 0,75 Alaunerde; 0,50 Kalkerde. *Westrumb.*
			Schwarz-Bleyerz.			
		12.	Bleyerde.	gelbe.		
				grüne.		
				graue.		
				rothe.		

Tabellen der einfachen Foſſilien.

Claſſe.	Ordnung.	Unter Abtheil.	Geſchlecht.	Art und Abart.	Specifiſche Schwere.	Beſtandtheile.
IV Claſſe. Metalliſche Foſſilien.	O. Zinnhaltige.	1. mit Kupfer und Schwefel.	Zinnkies.		4,350 *Klaproth.*	34,00 Zinn; 36,00 Kupfer; 2,00 Eiſen; 25,00 Schwefel. *Klaproth.*
		2. mit Sauerſtoff.	Zinnſtein.		6,300-6,989 *Gellert.* 6,560-6,970 *Klapr.*	77,50 Zinn; 22,50 Sauerſtoff; 0,25 Eiſen; 0,75 Kieſelerde. *Klaproth.*
		3. mit Eiſen.	Faſeriges Zinnerz (*Holzzinn.*)		6,450 *Klaproth.*	63,30 Zinn; Eiſen und Arſenik. *Klaproth.*
	P. Queckſilberhaltige.	1. reines.	Gediegen Quekſilber.		14,114 *Muſchenbr.*	Queckſilber. *Klaproth.*
		2. mit Silber.	Amalgam.			64,00 Queckſilber; 36,00 Silber. *Klaproth.*
		3. mit Salzſäure.	Horn-Queckſilber.			70,00 Queckſilber; 30,00 Salzſäure und Schwefelſäure. *Kirwan.*
		4. mit Schwefel.	Lebererz.	dichtes.	7,937 *Gellert.*	Queckſilber mit Schwefel.
				ſchieferiges.		
			Zinnober.	dunkelrother.	4,495 *Gellert.* 7,300 *Muſchenbroek*	80,00 Queckſilber; (*ſtark oxidirt*) 20,00 Schwefel. *Kirwan.*
				hochrother.		
	Q. Silberhaltige.	1. reines.	Gediegen Silber.		10,000 *Gellert.* 10,157 *Briſſon.* 11,091 *Muſchenbr.*	
		2. mit Gold.	Güldiſch-Silber.			72,00 Silber; 28,00 Gold. *Fordyce.*
		3. mit Sauerſtoff	Silberſchwärze.			
		4. mit Salzſäure.	Hornſilber.		4,804 *Gellert.*	67,00 Silber; 21,00 Salzſäure mit einer Spur von Schwefelſäure; 6,00 Eiſen. *Klapr.*
		5. mit Schwefel.	Glanzerz.		7,215 *Gellert.*	85,00 Silber; 15,00 Schwefel. *Klaproth.*
			Spröd Glanzerz.		7,208 *Gellert.*	66,00 Silber; 12,00 Schwefel; 10,00 Spiesglanz; 5,00 Eiſen; ein wenig Kupfer und Arſenik. *Klaproth.*
		6. mit Spiesglanz.	Spiesglanz-Silber		10,000 *Selb.*	80,00 Silber; 20,00 Spiesglanz. *Klaproth.*
			Rothgültigerz.	dunkles.	5,608-5,684 *Gellert.*	60,00 Silber; 20,30 Spiesglanz; 14,7 Schwefel; 5,00 Sauerſtoff. *Klaproth.*
				lichtes.		56,67 Silber; 16,13 Spiesglanz; 15,06 Schwefel; 12,12 Sauerſtoff. *Vaucquelin.*
	R. Goldhaltige.		Gediegen Gold.	goldgelbes.	19,258 *Briſſon.* 19,640 *Muſchenbr.*	
				meſſinggelbes		Gold und Silber.
				fahlgelbes.		
	S. Platinahaltige.		Gediegen Platin.		20,722 *Klaproth.* 20,833 – 20,847 *Guyton.* 23,000 *Kirwan.*	


Ex
Bibliotheca
Schreberiana.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schumacher, Christian Friedrich,

Versuch eines Verzeichnisses der in den Dänisch-Nordischen Staaten sich findenden einfachen Mineralien mit Tabellen der einfachen Fossilien nach ihren vorwaltenden Bestandtheilen

Kopenhagen 1801

4 Lith. 162
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10226421-5